Ajuntament
d'Olesa de Montserrat

Projecte executiu de l'ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva.

1 de 2 Documentació Escrita

Redacció
COLL-LECLERC, ARQUITECTOS SLP
Jaime Coll López, *dr arquitecte*
Judith Leclerc, *arquitecta*

Gestió
Marta Viada Pagès
Servei d'Equipaments i Espai Públic
Març 2023



EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC

Diputació Barcelona

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

És un treball del SERVEI D'EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC de la Diputació de Barcelona en col·laboració amb Gerència de Serveis de Biblioteques de la Diputació de Barcelona i amb els Serveis Tècnics d'Olesa de Montserrat.
Redacció: COLL-LECLERC, ARQUITECTOS SLP.
Gestió: Marta Viada Pagès.

D IN.ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ ESCRITA

I. MEMÒRIA 4
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 6
MD 0 - Índex 7
MD 1 - Identificació i objecte del projecte 8
MD 2 - Agents interventors 9
MD 3 - Informació prèvia i paràmetres d'origen 12
MD 3.1. Antecedents 12
MD 3.2. Descripció de les característiques de l'entorn 15
MD 3.3. Propietat del sòl, dades urbanístiques, dades de mobilitat tova i proximitat de zones verdes 17
MD 3.4. Localització i característiques dels serveis existents 21
MD 3.5. Dades de l'edifici existent 24
MD 4 - Descripció del projecte 27
MD 4.1. Descripció general de l'edifici 27
MD 4.2. Descripció general dels paràmetres 35
MD 4.3. Descripció de la descomposició del projecte 36
MD 4.4. Objectius de Desenvolupament Sostenible 39
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 47
MC 0 - Índex 48
MC 1 - Treballs previs 49
MC 2 - Enderrocs 50
MC 3 - Sustentació de l'edifici 53
MC 4 - Sistema estructural 54
MC 5 - Sistema d'envolupant 55
MC 6 - Sistema de compartimentació 62
MC 7 - Sistema d'acabats i revestiments 65
MC 8 - Sistemes de condicionaments i instal·lacions 67
MC 9 - Equipament 139
MC 10 - Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici 139
MC 11 – Disposició final 141

CN. NORMATIVA APLICABLE 142
CM. MANIFESTACIÓ D'OBRA COMPLERTA O FRACCIONADA 159
CC. PROPOSTA CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTA 160
CP. REVISIÓ DE PREUS 161
CR. RESUM DEL PRESSUPOST 162

II. COMPLIMENT DEL CTE 164
CN 1 SEGURETAT ESTRUCTURAL 165
CN 2 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT EN ELS EDIFICIS 166
CN 3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 172
CN 4 SALUBRITAT 173
CN 5 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL 190
CN 6 ESTALVI D'ENERGIA HE 212

III. ANNEXOS A LA MEMÒRIA 216
AN 1 RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES 217
AN 2 NORMATIVA URBANÍSTICA ESPECÍFICA I PROTECCIÓ DEL PATRIMONI 218
AN 3 ANNEX DE SOSTENIBILITAT I CONFORT 221
1. SOSTENIBILITAT
2. CONFORT
AN 4 ANNEX D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL PROJECTE 246
AN 5 ANNEX DE MESURES DE SEGURETAT 247
AN 6 ANNEX D'ACCESSIBILITAT 248
AN 7 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 263
AN 8 ANNEX D'INFORMACIÓ DE GEOTÈCNIA I CÀLCUL ESTRUCTURAL 264
AN 9 ANNEX DE LES INSTAL·LACIONS 265
AN 9.1. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DEL SISTEMA
AN 9.2. CÀLCULS DE LES INSTAL·LACIONS
AN 10 PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE L'OBRA . 336
AN 11 CONSUMS 337
AN 12 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 339
AN 13 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 340

AN 14 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 341
AN 15 ANNEX DE MANTENIMENT I ÚS RESPONSABLE..... 342
AN 16 VEGETACIÓ 384
AN 17 EXPROPIACIONS I BÉNS I SERVEIS AFECTATS 386
AN 18 ANNEX DE MATERIALS I EQUIPS..... 392
AN 19 ANNEX D'ACÚSTICA INTERIOR..... 393
AN 20 JUSTIFICACIÓ DE LA LLEI 20/2009, DEL 4 DE DESEMBRE, PREVENCIÓ I CONTROL AMBIENTAL DE LES ACTIVITATS 403
AN 21 PROGRAMA FUNCIONAL DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT..... 435
AN 22 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I SISTEMA ESTRUCTURAL..... 436

IV. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA..... 501

V. PRESSUPOST..... 502

I. MEMÒRIA

És un treball del SERVEI D'EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC de la Diputació de Barcelona en col·laboració amb Gerència de Serveis de Biblioteques de la Diputació de Barcelona i amb els Serveis Tècnics d'Olesa de Montserrat.

Redacció: COLL-LECLERC, ARQUITECTOS SLP.

Gestió: Marta Viada Pagès.

MD - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 0 - ÍNDEX DE LA MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 - IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

MD 2 - AGENTS INTERVENTORS

MD 2.1 Dades dels agents interventors

MD 2.2 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

MD 3 - INFORMACIÓ PRÈVIA I PARÀMETRES D'ORIGEN

MD 3.1 Antecedents

MD 3.1.1 Estudis previs i de programació

MD 3.1.2. Programa funcional quantificat en usuaris, superfícies i usos

MD 3.2 Descripció de les característiques de l'entorn

MD 3.2.1 Resum de l'estudi topogràfic, límits i condicionants físics propers

MD 3.2.2 Resum de les característiques geotècniques bàsiques que incideixen en el planejament del projecte

MD 3.2.3 Característiques climatològiques

MD 3.2.4 Característiques ambientals

MD 3.3 Propietat del sòl, dades urbanístiques, dades de mobilitat tova i proximitat de zones verdes

MD 3.4 Localització i característiques dels serveis existents

MD 3.5 Dades de l'edifici existent

MD 4 - DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 4.1 Descripció general de l'edifici

MD 4.1.1 Programa de necessitats, usos i relació amb l'entorn

MD 4.1.2 Configuració general: forma, volumetria, alçària, nombre de plantes, accessos

MD 4.1.3 Programa funcional: usos

MD 4.1.4 Estratègies de projecte

MD 4.1.5 Quadre de superfícies útils i construïdes

MD 4.2 Descripció general dels paràmetres a considerar en els diferents sistemes de l'edifici

MD 4.3 Descripció de la descomposició del projecte en projectes parcials i etapes per a elaborar-lo i executar-lo

MD 4.4 Desenvolupament sostenible: Objectius de Desenvolupament Sostenible

MD 1 - Identificació i objecte del projecte

La present documentació correspon a la fase de projecte executiu de l'Ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva a Olesa de Montserrat.

Les condicions de programa venen definides al document "Programa Funcional" de Juny del 2017, documentació aportada pel Servei d'Equipaments i Espai Públic (SEEP) de la Diputació de Barcelona.

Aquest projecte executiu és el desenvolupament de l'Avanç de Projecte presentat el juliol de 2022, al seu torn basat en la proposta guanyadora "Aplec.Olesa" del concurs convocat amb expedient 2018/0008715 el 26 de novembre del 2019 i amb veredicte de jurat el 26 de març del 2021, de resolució del concurs. El concurs es va desenvolupar en dues fases:

- Fase 1, de presentació de proposta-idea el 20 de febrer de 2020 per a la selecció d'un màxim de cinc candidats

- Fase 2, de presentació d'una proposta amb caràcter d'avantprojecte l'1 de febrer de 2021

Dades del projecte	
Títol del Projecte:	Projecte executiu de l'Ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva a Olesa de Montserrat
Objecte de l'encàrrec	Redacció del Projecte executiu de l'ampliació de l'edifici de la Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat
Expedient	2021/12397
Tipus de intervenció	Obra nova i rehabilitació
Ús previst	Biblioteca
Emplaçament	Carrer Salvador Casas, 28, 08640 Olesa de Montserrat, Barcelona
Ref. Cadastral	Parcel·la cadastral 7599301DG0979N, sense divisió horitzontal. Al cadastre encara hi ha la piscina municipal i no la biblioteca existent.

MD 2 - Agents interventors

2.1 Dades dels agents interventors	
Entitat Adjudicatària	COLL-LECLERC, ARQUITECTOS SLP, NIF B62528385
Arquitectes autors:	Jaime Coll López (18198184D) - Judith Leclerc (X1558761M) (Coll-Leclerc Arquitectos SLP)
Arquitecte responsable:	Judith Leclerc, arquitecta (NIE X1558761M) Col·legiada nº 37860-7
Direcció	C/ Ferlandina, 20, pr 1ª, 08001 Barcelona T. 934813572 – 629555009 - +1 (514) 710 8881 F. 934813598 cl@coll-leclerc.com www.coll-leclerc.com
Encàrrec	Redacció del Projecte executiu de l'Ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva a Olesa de Montserrat (exp. 2021/12397).
Data del contracte:	21 de març de 2022
Promotor	Ajuntament d'Olesa de Montserrat

2.2 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Arquitectura			
AN 1 Resum de característiques tècniques			
AN 2 Normativa urbanística específica i de protecció del patrimoni			
AN 3 Annex de sostenibilitat i confort			
AN 6 Annex d'accessibilitat			
AN 15 Annex de manteniment i ús responsable			
AN 16 Vegetació			
AN 18 Annex de materials i equips			
Empresa	COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP	NIF	B-62528385
Responsable	Judith Leclerc	NIF	X1558761-M
Correu electrònic	cl@coll-leclerc.com	Telèfon	934813572
Adreça	Carrer Ferlandina	núm.	20
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08001

Estructures			
	AN8 Annex d'informació geotècnica i càlcul estructural		
	AN 22 Sustentació de l'edifici i sistema estructural		
Empresa	BERNUZ FERNANDEZ ARQUITECTES SLP	NIF	B-62131131
Responsable	Manel Fernández Pérez, Arquitecte	NIF	43410129-K
Correu electrònic	estudimf@coac.net	Telèfon	932980352
Adreça	Carrer del Doctor Trueta	núm.	154
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08005

Instal·lacions			
	AN 3 Annex de sostenibilitat i confort		
	AN 5 Annex de mesures de seguretat		
	AN 9 Annex de les instal·lacions		
	AN 11 Consums		
	AN 15 Annex de manteniment i ús responsable		
	AN 20 Justificació del compliment de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats		
	Control		
Empresa	J2L INGENIERÍA	NIF	
Responsable	José Luis Hernández Yuste, Enginyer Industrial	NIF	
Correu electrònic	jlhernandez@j2l-ingenieria.com	Telèfon	937606241
Adreça	Avinguda de Madrid	núm.	127
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08028

Eficiència energètica:			
	AN 3 Annex de sostenibilitat i confort		
	AN 5 Annex d'eficiència energètica del projecte		
	AN 11 Consums		
Empresa	AIGUASOL, Sistemes Avançats d'Energia Solar Tèrmica SCCL	NIF	F-62787692
Responsable	Aleksandar Ivančić, Doctor Enginyer Industrial	NIF	49189059-V
Correu electrònic	alex.ivancic@aiguasol.coop	Telèfon	93 382 47 55
Adreça	Carrer de Roger de Llúria	núm.	29, 3r 2ª
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

Geotècnia:			
	AN 8 Annex d'informació geotècnica i càlcul estructural		
Empresa	LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials SL	NIF	
Responsable	Miquel López Somoza	NIF	
Correu electrònic	m.lopez@losom.es	Telèfon	936821896
Adreça	Carrer de Josep Pla	núm.	14, 3r 2ª
Municipi	Sant Andreu de la Barca	Codi Postal	08740

Acústica:			
	AN 19 Annex d'acústica interior		
	AN 20 Justificació del compliment de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats		
Empresa	Acusticaweb	NIF	
Responsable	David Casadevall Planas	NIF	
Correu electrònic	david@acusticaweb.com	Telèfon	647713126
Adreça	Carrer Montseny	núm.	35, ent.A
Municipi	Girona	Codi Postal	17006

Amidaments, pressupost i execució			
	CM Manifestació d'obra complerta o fraccionada		
	CP Revisió de preus		
	CR Resum del pressupost		
	AN 7 Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició		
	AN 10 Programa de desenvolupament dels treballs de l'obra		
	AN 12 Programa de control de qualitat		
	AN 13 Justificació de preus		
	AN 14 Estudi de Seguretat i Salut		
	Plec de prescripcions tècniques particulars per a l'execució de l'obra		
	Pressupost		
Empresa	AT3 Oller - Peña SLP	NIF	B-65544108
Responsable	Enric Peña Camarillas	NIF	46039288-G
Correu electrònic	at3@at3.e.telefonica.net	Telèfon	934157106
Adreça	Carrer Gran de Gràcia	núm.	13, Pr
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08012

MD 3 - Informació prèvia i paràmetres d'origen

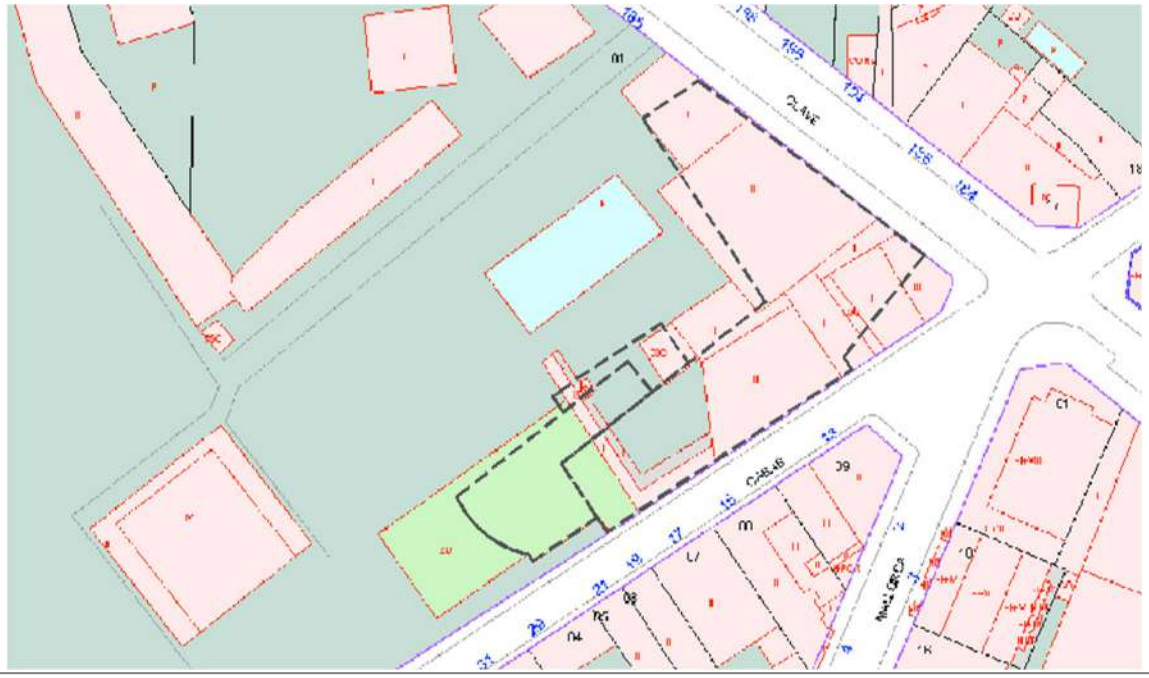
MD 3.1 Antecedents

MD 3.1.1 Estudis previs i de programació

A continuació s'exposa la informació relativa a informes previs realitzats i condicionants de patrimoni i arqueològics.

- El febrer de 2019 es va realitzar un estudi energètic en equipaments municipals a Olesa de Montserrat per a la Biblioteca Santa Oliva, subministrat per la Diputació de Barcelona, juntament als plecs del concurs.
- El gener de 2013 ICESE prevenció elaborar el Pla d'Autoprotecció, que s'ha tingut en consideració a l'hora d'elaborar el present projecte.

Segons informació de l'arquitecte de la biblioteca existent, Jaume Vendranas, en aquest emplaçament hi havia la piscina municipal, fins que va ser enderrocada el 1994. Es pren en consideració la possible presència de restes de formigó a les capes més superficials del terreny, les quals tenen relació amb aquesta estructura preexistent. No es descarta la presència en el terreny d'estructures vinculades a l'activitat precedent. Al cadastre encara hi figura la piscina i no hi apareix ni la Biblioteca ni la Casa de la Cultura, tal com es mostra a la següent imatge. Hem superposat a la imatge amb línia negra discontinua el perímetre d'aquests dos edificis.



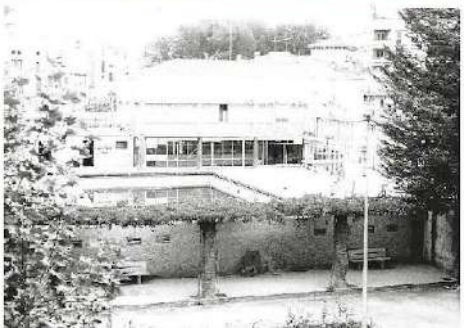
A les següents fotografies de diferents moments històrics s'il·lustra, la transformació física de l'entorn més immediat i pròxim.

Fase 0. Jardí Hotel Gorí 1900-1931



Fase 1. Piscina Municipal





Fase 2. Biblioteca Santa Oliva – 1992





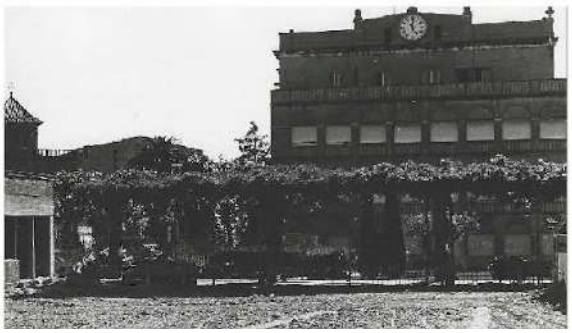


A la primera fotografia, que formaria part del que anomenaríem la Fase 0, podem veure l'antic Hotel Gorí, ara Ajuntament, envoltat en aquella època (1900-1931) d'un gran jardí. La Fase 1, a continuació, comprèn la presència de la piscina municipal. A la segona columna podem veure la construcció de la biblioteca pública, que formaria part de la Fase 2.

Fase 3. Enderroc Piscina Municipal (les graderes es queden)







Fase 4. Aparcament i Enderroc Edifici Piscina Municipal 1994





Fase 5. Casa de Cultura, Ampliació Biblioteca – 2006 (estat actual)



Les fotografies de la primera columna en aquesta pàgina il·lustren la Fase 3, d'enderroc de la piscina municipal, el 1994; les dues primeres fotografies de la segona columna, la Fase 4, en la que l'àrea ocupada abans per la piscina és convertida en una explanada de sauló amb ús d'aparcament. L'última fotografia il·lustra la Fase 5, a partir de 2003, moment en el qual s'amplia la biblioteca amb l'edifici de la Casa de la Cultura.

MD 3.1.2 Programa funcional quantificat en usuaris, superfícies i usos

El programa funcional del projecte es basa en el document anomenat "Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat. Programa funcional", elaborat per la Gerència de Serveis de Biblioteques de l'Àrea de Cultura, Educació i Esports de la Diputació de Barcelona i finalitzat el juny de 2017 i el posterior document "Addenda del programa funcional de la Biblioteca Santa Oliva", redactat el gener de 2019. La redacció del present projecte executiu pren com a base i respon a les directrius d'aquest document, que és el resultat de l'acord entre els tècnics de la pròpia Diputació, l'equip de treball de la biblioteca i agents del municipi. Segons el mateix, l'ampliació de la biblioteca es produeix:

- en el mateix emplaçament d'aquesta, amb una superfície total de 1750 m^2 de programa com a màxim, equivalents a, aproximadament, 2.045 m^2 útils i 2.275 m^2 construïts com a màxim, responent al Mapa de Lectura Pública de Catalunya
- sense comportar la construcció de cap nivell més que els existents, és a dir, en no més de dues plantes
- distribuint el programa en quatre àrees: la zona d'acollida i de ; zona promoció; la zona general; la zona per a infants i famílies; la zona de treball intern i les zones logístiques i de circulació
- preveient una afluència mitjana d'aproximadament 450 a 500 persones al dia

L'ampliació de la biblioteca comportarà una actualització de l'existent als estàndards de serveis bibliotecaris actuals i al creixement poblacional actual.

Es remet al plànol *U.09* de la documentació gràfica del present executiu, on s'hi troben diagrames funcionals i d'actuacions.

MD 3.2 Descripció de les característiques de l'entorn

MD 3.2.1 Resum de l'estudi topogràfic, límits i condicionants físics propers

El municipi d'Olesa de Montserrat està situat a la comarca del Baix Llobregat i limita al nord amb Vacarisses, a l'oest amb Esparreguera i el riu Llobregat, a l'est amb Viladecavalls i al sud amb Abrera. Olesa de Montserrat, amb una població de 26.645 habitants registrada el 2016 (24.272 habitants registrats el 2022 per Idescat) i una densitat de població de 1.424,4 hab / km² té una superfície de 16,75 km^2. Aquesta superfície, considerada en tot el terme municipal, comprèn la vila d'Olesa, cap del municipi, i també diverses urbanitzacions, com les Ribes Blaves, Oasi o Can Marcetó.

L'emplaçament del present projecte s'emmarca entre els carrers de Josep Anselm Clavé, el carrer de Salvador Casas i Baltasar i el carrer de Mossèn Salvador Jué. El solar en el qual es produeix l'ampliació és gairebé pla i té un lleuger pendent cap a l'oest. Les cotes més el determinen són:

111.53 m al nord

110,74 m a l'oest

110,41 m al sud

110,70 m a l'est, en el contacte amb la Casa de Cultura, que té el seu vestíbul a cota 111,10 m

La Biblioteca Santa Oliva és contigua i es troba connectat interiorment a l'equipament de la Casa de la Cultura de Olesa, que és un dels edificis situats en el Parc Municipal d' Olesa, un ecosistema on conviuen edificis públics (Escola d'Arts i Oficis, Ajuntament, Policia Municipal) amb la natura i jardins de l'antic Hotel Gori -inaugurat el 1899 per Joaquim Casals- i actual Ajuntament -des de 1931-. Per a una descripció més extensa d'aquests jardins es remet a l'apartat MD 3.3 de la present memòria.

En aquest emplaçament es va construir la piscina municipal, que va ser enderrocada per a construir la Biblioteca Santa Oliva el 1994 en planta baixa i, més tard, la Casa de la Cultura, el 2003, que connecta amb la biblioteca existent, sobre la qual es va construir una segona planta el 2006

On hi havia el vas de la piscina hi ha actualment un aparcament públic però restringit per l'Ajuntament. El solar es troba recobert de sauló i no té més arbrat que la filera de plataners del passatge i la glicina de la pèrgola.

Hi ha dos elements a destacar però en desús: la rampa del soterrani de la Casa de Cultura, que no evacua pero ventila les dependències municipals i una escala de pujada a un mirador que està clausurat.

MD 3.2.2 Resum de les característiques geotècniques bàsiques que incideixen en el planejament del projecte

A la l'àrea de l'ampliació de la biblioteca, que ha sigut objecte de l'Estudi Geotècnic, elaborat per *LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials SL*, s'han detectat superficialment sòls d'edat quaternària, que es caracteritzen per ser detrítics, associats als actuals cursos de rius i rieres i els seus sediments, i s'ha obtingut un perfil en el qual s'han diferenciat dues unitats geotècniques: una unitat de reblert i una unitat de llims i d'argiles.

La unitat de reblert presenta llims, graves i, puntualment, a certa fondària, una capa de formigó. No es descarta la presència d'estructures soterrades vinculades a les instal·lacions esportives que hi havia antigament a l'emplaçament.

Es remet a l'esmentat Estudi Geotècnic per a una informació completa i exhaustiva relacionada amb aquest apartat.

MD 3.2.3 Característiques climatològiques

Donada la seva situació geogràfica i la seva altitud, Olesa es troba dins del que s'anomena clima mediterrani, caracteritzat per hiverns moderats i estius no excessivament calorosos però aquest darrer estiu les temperatures han estat més elevades del que és habitual. A l'hivern les temperatures oscil·len en 5 ºC i 6 ºC als matins i uns 10 ºC al migdia. L'estiu és càlid, amb una temperatura mitjana de 30 ºC. La mitjana de precipitacions anuals oscil·la entre els 500 i els 600 L / m².

MD 3.2.3 Característiques ambientals

Segons el mapa de capacitat acústica del municipi d'Olesa de Montserrat, la Biblioteca se situa en la zona A4, de sensibilitat alta, que fluctua entre els 66 dB durant el dia i els 55 dB a la nit. Pel que fa al nivell màxim permès en ambient exterior tenint en compte la zonificació acústica esmentada i altres paràmetres es remet a l'Annex d'acústica interior redactat per Acústicaweb. Pel que fa a la qualitat de l'aire, aquesta és generalment bona a Olesa de Montserrat, sobretot si tenim en compte que el municipi no forma part de les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric perquè no supera els nivells de diòxid de nitrogen i d'altres partícules establerts com a preocupants.

MD 3.3 Propietat del sòl, dades urbanístiques, dades de mobilitat tova i proximitat de zones verdes

El sòl en el qual s'enclava la nova Ampliació de la Biblioteca, a tocar d'una via principal dins la xarxa urbana, que és el carrer de Josep Anselm Clavé, és de classe urbana, d'ús cultural, de propietat pública. Té accés rodat des de la Casa de la Cultura, que fa cantonada amb els carrers Anselm Clavé i Salvador Casas i té accés de vianants des del passatge dels plataners -el carrer Mossèn Salvador Jué- i des de la plaça-jardí de l'Ajuntament. El planejament vigent que li és d'aplicació és el Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) d'Olesa de Montserrat, aprovat definitivament el 18 de juliol de 2022 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona.

Segons aquest planejament, la qualificació urbanística que li correspon és SE 3/4 (Sistema d'Equipaments; SE 3 Administratiu proveïment i SE 4 Cultural, social i religiós.

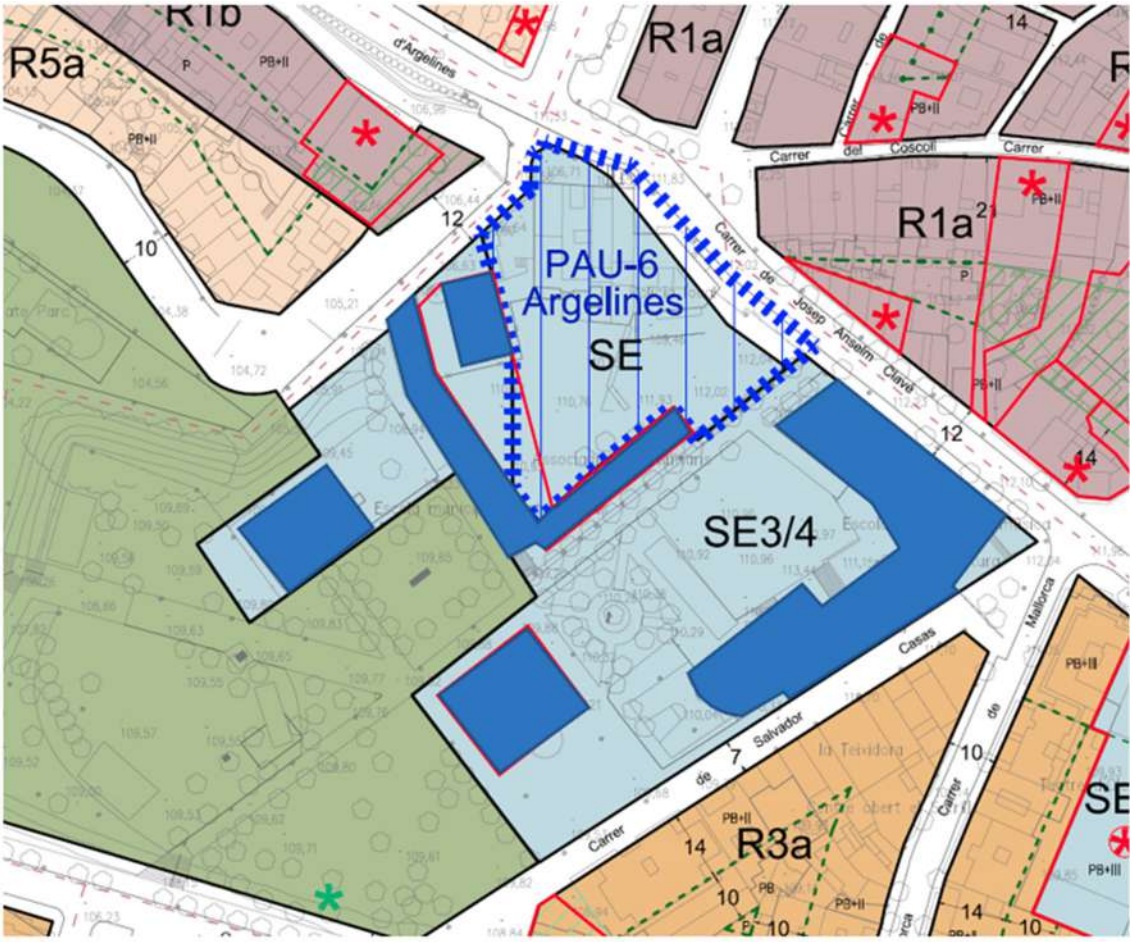
La superfície del solar és de 7.895 m^2. El sostre màxim que se li permet és de 1 m^2 de sostre total per m^2 de sòl. L'Ampliació representa 845 m^2 de sostre màxim; la reforma, 376 m^2; i l'existent, 5.766 m^2. En total, el sostre màxim que representa el projecte és de 1.221 m^2, que correspon a un índex de 0,155 respecte la superfície de solar.

L'ocupació màxima del total del sòl qualificat com a SE 3/4 és del 60 %, que corresponen a 4.737 m^2. L'alçària reguladora màxima és de PB+2P i la cota màxima és 12,00 m. L'ocupació màxima de l'edificació existent és de 2.995 m^2; el de l'Ampliació és de 955 m^2; el de la reforma, de 233 m^2. El perímetre regulador de l'edificació a límit de la parcel·la se situa a 3 m.

Taula de normativa i paràmetres urbanístics

	PLANEJAMENT	**PROJECTE**
Emplaçament	Carrer Salvador Casas, 28, 08640 Olesa de Montserrat, Barcelona.	
Planejament vigent	Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) d'Olesa de Montserrat, aprovat definitivament el 18 de juliol de 2022 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona	
Referència cadastral	Parcel·la catastral 7599301DG0979N, sense divisio horitzontal. Al cadastre encara surt la piscina municipal i no la biblioteca existent.	
Qualificació urbanística	SE3/4 Sistema d'Equipaments SE3: Administratiu proveïment SE4: Cultura, social i religiós	
Usos admesos	Sistema d'Equipaments SE3: Administratiu proveïment SE4: Cultura, social i religiós	
Ocupació	Ocupació màx. del total SE 3/4: 60% = 4.737 m^2 Existent = 2.995 m^2 Restant =1.742 m^2	Ampliació * = 955<1.742m^2 Reforma = 233m^2 Total = 1.188m^2 Percentatge total= 15%
Edificabilitat	1m^2st/m^2sòl = 7.895 m^2 Existent = 5.766 m^2 Restant = 2.129 m^2	Ampliació *= 845<2.129m^2 Reforma = 376m^2 Total = 1.221m^2 Índex = 0,155
Superfície solar	Superfície de zona SE 3/4: 7.895 m^2 Solar de concurs: 1060 m^2	
Alçada Reguladora Màx.	PB+2P. Cota màx. de 12,00m	PB. H=4m
Distància de perímetre regulador de l'edificació a límit de la parcel·la	3 m	L'edificació es separa dels límits de vial i llindars més de 3 m
Accessos a la parcel·la des de l'espai públic exterior	La parcel·la té accés rodat des de la Casa de Cultura (cantonada Anselm Clavé amb Salvador Casas) i de vianants des del passatge dels plàtans i des del jardí de l'Ajuntament.	
* A efectes urbanístics només computen les superfícies d'ampliació.		

Es remet als plànol d'emplaçament i de justificació urbanística *U.05.F1* i del Pla d'Ordenació Urbanística d'Olesa de Montserrat *U.06.F1*, que es troben a la documentació gràfica del present projecte executiu.



ZONA SE 3/4		PARÀMETRES	EXISTENTS	RESTANT
Superfície zona		7.895 m2		
	MÀXIMS			
Ocupació	60%	4.737 m2	2.995 m2	1.742 m2
Edificabilitat	1m2st/m2sòl	7.895 m2	5.766 m2	2.129 m2

Pel que fa a la mobilitat tova, al trobar-se, al límit però dins de l'àrea del nucli antic, i a tocar de l'Eixample d'Olesa, en la qual s'hi concentren els serveis amb major demanda pels habitants, es beneficia d'una xarxa amb abundants itineraris per a vianants i bicicletes. A més a més és limítrof i part del Parc d'Olesa, un parc municipal classificat com a jardí històric amb Nivell de Protecció 3 Ambiental a la fitxa 001.BAMP de Béns Patrimonials Ambientals-Paisatgístics del Catàleg i Pla Especial Urbanístic de protecció del patrimoni històric, arquitectònic i ambiental d'Olesa de Montserrat. Es tracta d'un parc que forma part del Sistema d'Espais Lliures -Qualificació V- segons pla vigent PGOU 1993, amb classificació SUC -urbà consolidat- i la titularitat del qual consta en dades cadastrals com a titularitat pública. Aquest espai verd al centre de la vila i del qual, com s'ha esmentat abans, la Biblioteca en forma part, eren els jardins privats de l'antic Hotel Gori, té unes 4 hectàrees i es troba delimitat al sud pel carrer de Lluís Puigjaner; a l'est pel carrer de Salvador Cases; a l'oest pel carrer de l'Arquebisbe Ramon Torroella; i al nord pel carrer de Miquel Coll i Alentorn i pel carrer d'Anselm Clavé. El Parc és ornamental, per la riquesa biològica que presenta i de lleure, per l'amplitud dels seus espais. També invita a seure i descansar i a caminar a través seu.

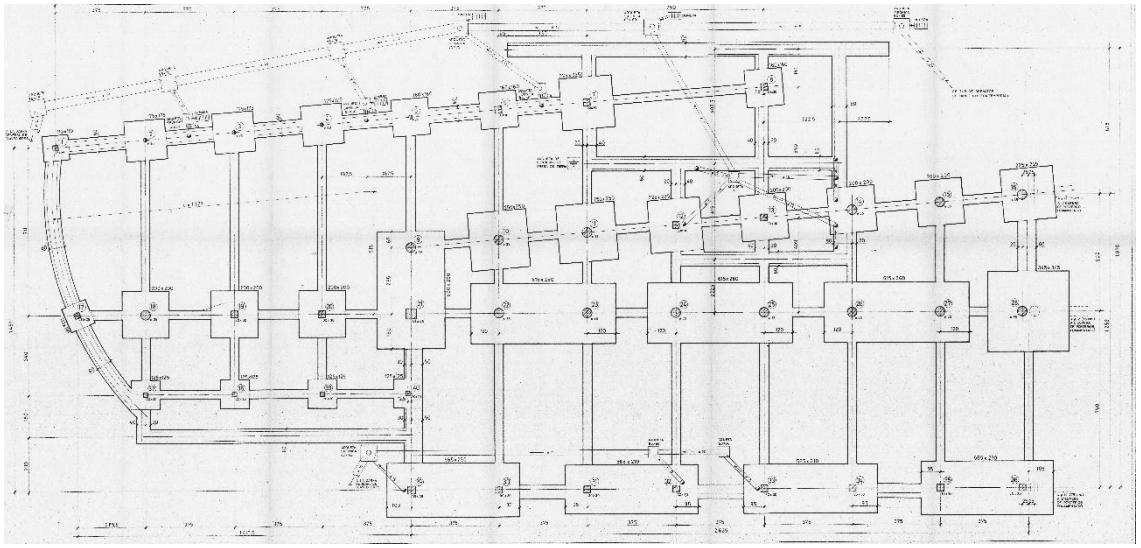
D'entre la gran diversitat d'espècies vegetals que el Parc del que forma part la Biblioteca presenta en destaquen els plataners (Platanus hispanicus), que se situen en línia al carrer de Mossèn Salvadó Jué, creant un passeig pintoresc davant el que abans eren els antics xalets de l'Hotel, i al qual fa façana el present projecte d'ampliació. També són igualment predominants en importància les glicines (Wisteria sinensis) que ornamenten la pèrgola que se situa davant de l'Ajuntament i antic Hotel Gori i a les que fa també façana el present projecte d'ampliació.

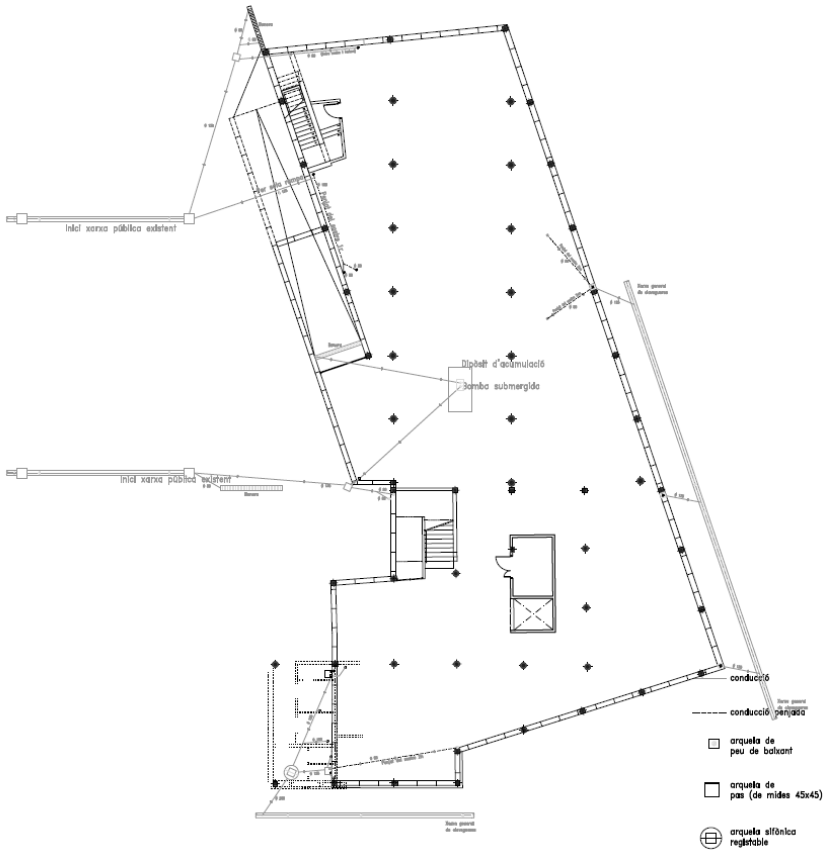
Igualment pròxims a l'emplaçament del present projecte trobem altres riqueses paisatgístiques, descrites per M. Àngel Hernández Cardona al seu llibre *Les plantes i el paisatge vegetal d'Olesa de Montserrat*, com per exemple l' olivera (Olea europaea) al costat del monument a l'agermanament amb Weingarten; els 25 plataners que envolten el monument als germans Casals, a l'oest de l'Ajuntament; un esplendorós arbust pitòspor (Pittosporum tobira) amb set troncs molt alts; un gran pi pinyer (Pinus pinea); i les nombroses oliveres. Aquest gran espai disposa també d'una placeta central amb un escenari.

La història d'aquests jardins que envolten la Biblioteca es remunta al 31 de maig de 1899, dia en que Joaquim Casals va inaugurar un hotel destinat a les persones que no podien allotjar-se al balneari de la Puda d'Esparreguera -que existia des de la segona meitat del segle XIX, molt proper a Olesa-, en veure-hi una gran oportunitat de negoci, sent-ne coneixedor com n'era de la creixent afluència de persones a aquest indret perquè era propietari d'una companyia de transport de viatgers que connectava l'Estació del Nord de Barcelona amb Olesa i el balneari Puda. No només va fer construir l'Hotel sinó també, simultàniament, una sèrie de xalets i una tanca, amb una estètica acord a la bona posició social dels clients que s'hi allotjaven. Aquests jardins han viscut freqüents esdeveniments festius i l'hotel, l'aparició del cinema, que es va poder gaudir al seu interior des de 1905.

MD 3.4 Localització i característiques dels serveis existents

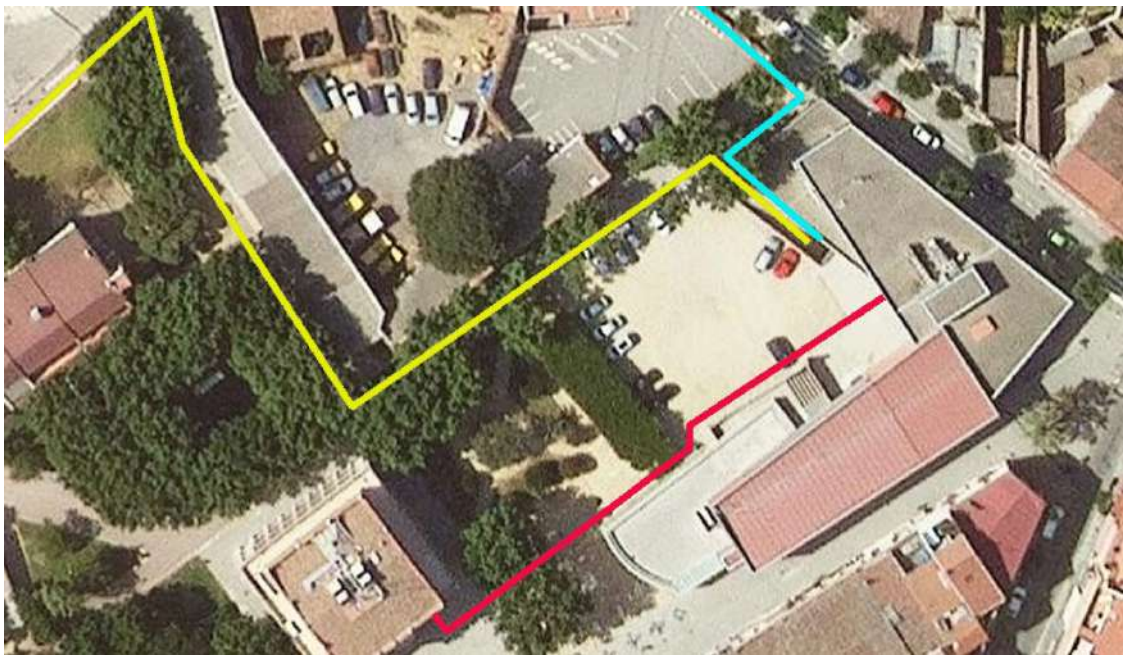
El solar disposa de les connexions a les xarxes de subministrament i d'evacuació bàsiques. La xarxa de sanejament de la Casa de Cultura passa per sota del solar tal i com indiquen les següents imatges dels plànols originals de la Biblioteca existent i la Casa de la Cultura i del plànol de projecte, respectivament:



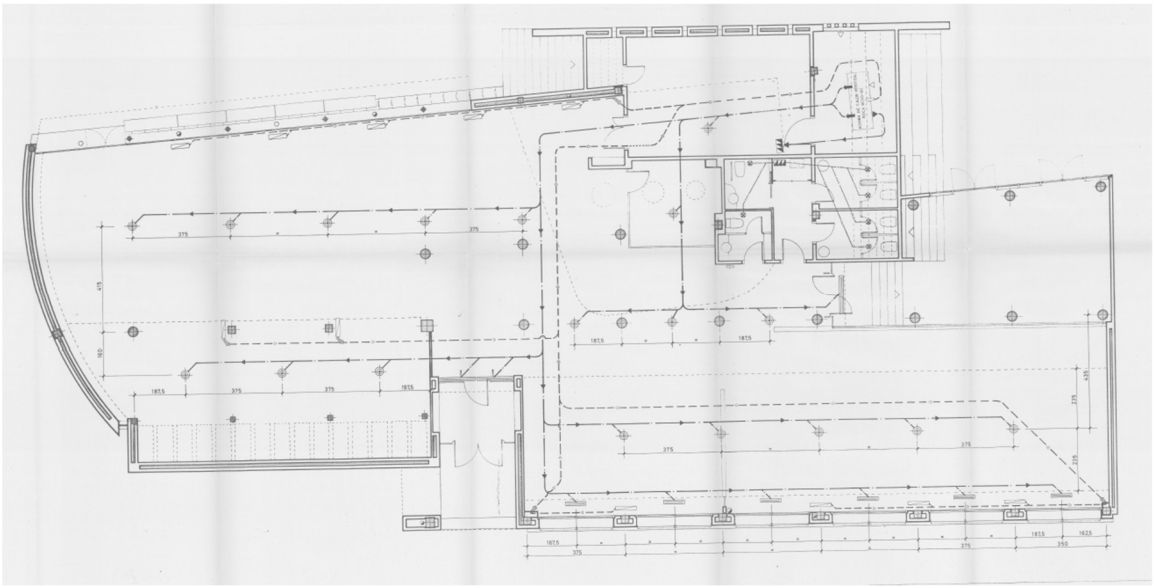


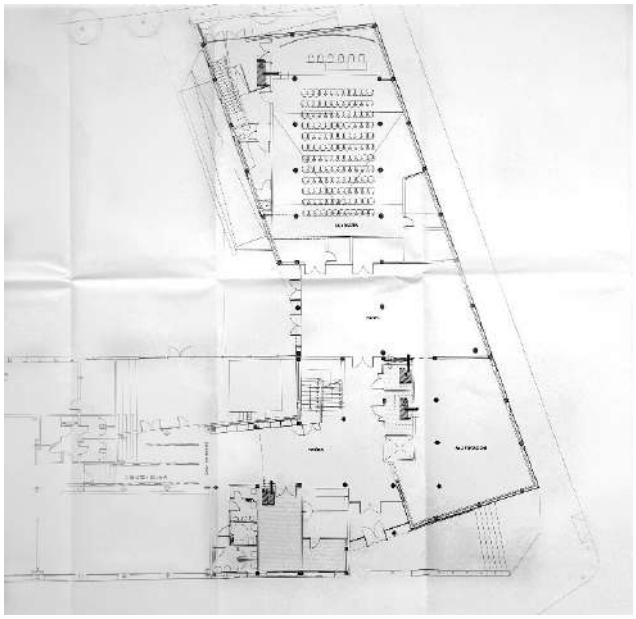


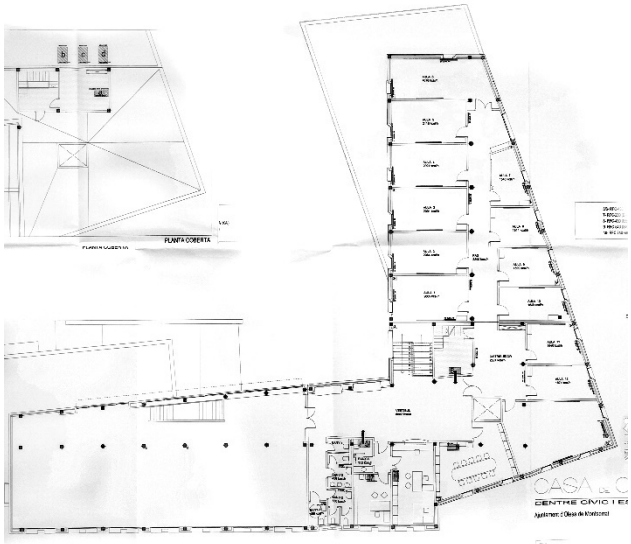
A la següent imatge es mostra el mapa del traçat de les xarxes TIC a l'existent Casa de la Cultura:



Pel que fa a les instal·lacions de climatització de l'edifici aquestes són idependents segons els usos i nivells de l'edifici. A continuació els plànols d'arxiu de ventilació de la biblioteca en planta baixa, casa de cultura en planta baixa i primera,







MD 3.5 Dades de l'edifici existent

Es remet als plànols *A.00* de la documentació gràfica del present projecte executiu per tal d'acompanyar les informacions que aquí es presenten.

a. Biblioteca Santa Oliva.

La Biblioteca Santa Oliva és un edifici la història de la qual es remunta al 1933, moment en el que inicien les gestions per a obrir una biblioteca als baixos de l'antic Hotel Gori (actual Ajuntament) -inaugurat el 1899, reformat el 1925 i aturat el 1931-. El 17 de maig de 1936 es va inaugurar la Biblioteca Popular Santa Oliva.

A fi d'atendre millor les necessitats de la població, el 16 de desembre de 1994 la biblioteca, ja incorporada a la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona, es va traslladar a l'actual ubicació del Carrer Salvador Casas, 28 d'Olesa de Montserrat. El projecte és de l'arquitecte Jaume Vendranas. Sobre aquesta construcció de 1994 es va realitzar una ampliació el 2004 consistent en una planta superior. L'actual Biblioteca té una superfície útil de 817 m^2, repartida entre les dues esmentades plantes.

A la planta baixa hi ha l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

L'accés principal és pel carrer Salvador Casas 28. Es pot accedir també a través del vestíbul de la Casa de Cultura i per dos punts més des de l'aparcament actual, però són portes més per a evacuar en cas d'incendi que no accessos controlats. A la planta pis hi ha una connexió amb el vestíbul de l'escola de música.

En general la biblioteca es troba en bon estat i té especial rellevància el fons Joan Brossa i la seva obra instal·lada a la paret corba del fons de la zona infantil, que s'ha de preservar. No obstant, seria bo millorar el cel ras acústic i el paviment. Les actuacions de millora de l'accessibilitat d'acord als requeriments d'accessibilitat d'acord a la normativa vigent formen part d'un projecte independent al present i promogut per una altra institució pública.

La Biblioteca Santa Oliva està situada al centre de la població molt a prop de l'Ajuntament i d'altres equipaments municipals com la Casa de Cultura o l'Escola Municipal d'Arts i Oficis. Durant l'any 2006 es van realitzar unes obres d'ampliació i remodelació de l'equipament, per DOPEC, passant a disposar de la seva superfície actual: 817 m^2 útils repartits en dues plantes. A la planta baixa es troba l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

b. Casa de Cultura

La Casa de Cultura, inaugurada l'any 2003, és un espai de trobada, de creació, d'exposicions i de participació. L'edifici disposa de més de 1.670 m². Juntament amb l'actual Biblioteca conforma la Casa de Cultura i acull l'Escola Municipal de Música, una sala d'actes o Auditori, dues sales d'exposicions (la més gran o sala 1 és anomenada Sala dels Agermanaments) i un espai polivalent. A més, a planta soterrani, hi estan ubicats: l'Arxiu Històric i Administratiu, Olesa Ràdio, el departament de Comunicació i el servei de TIC.

Paral·lelament a aquest projecte s'ha redactat un projecte d'Actuacions a la Casa de la Cultura que comprèn un seguit d'intervencions per tal que l'edifici de la Casa de la Cultura compleixi els requisits que se li apliquen en matèria d'incendis i d'accessibilitat segons les normatives vigents. El projecte no comporta cap modificació que afecti res relatiu al planejament vigent: ni relatiu a la classificació del sòl, ni a la qualificació urbanística, ni als usos permesos, ni als paràmetres urbanístics normatius segons tipologia d'ordenació.

La biblioteca Santa Oliva és un edifici construït el 1994 i ampliat amb una planta superior el 2004. La seva superfície actual és de 817 m^2 útils repartits en dues plantes. A la planta baixa es troba l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

L'accés principal és pel carrer Salvador Casas 28. Es pot accedir també a través del vestíbul de la Casa de Cultura per dos punts més des de l'aparcament actual, pero són portes més per a evacuar en cas d'incendi que no accessos controlats. A la planta pis hi ha una connexió amb el vestíbul de l'escola de música.

La biblioteca té un fons Joan Brossa i té una obra instal·lada de Joan Brossa a la paret corba del fons de la zona infantil que s'ha de preservar.

En general la biblioteca està en bon estat, pero es pot millorar el cel ras acústic i el paviment. La rampa de baixada de la Casa de Cultura a la zona infantil no compleix accessibilitat al no tenir replans en una longitud de 10,6 metres al 8% actualment.

Es disposa d'un informe previ redactat el febrer de 2019 a Olesa de Montserrat titulat "Estudi Estalvi Energètic en Equipaments Municipals a Olesa de Montserrat. Biblioteca Santa Oliva", amb número d'expedient 2018/0012826. Aquest informe conté un estudi de rendiment i millores energètiques en les instal·lacions de la Biblioteca. Es remet a l'esmenat estudi per a la consulta del seu contingut exhaustiu i se'n sintetitzen les principals observacions de la Biblioteca:

- Presenta actualment una superfície construïda de 858,71 m^2, una superfície de coberta de 570 m^2 i té capacitat per a 11.941 usuaris i 3 treballadors
- L'entrada principal es troba a peu del carrer Salvador Casas i l'accés a la planta primera es produeix a través d'una escala interior
- Actualment la pòlissa fa constar l'adreça Salvador Casas s/n, una tarifa 3.0 i una potència contractada de 70 kW

- El consum energètic s'ha anat reduint amb els anys
- L'època de major consum és la d'hivern, gairebé el doble que a la primavera i a la tardor, i una mica per davant que l'estiu
- El major consum d'energia és degut a l'ús de les instal·lacions de climatització i, en segon lloc, d'enllumenat
- La climatització actual a planta baixa es produeix amb unes bombes de calor que subministren aire calent a l'hivern i aire refrescat a l'estiu; a planta primera, amb un sistema VRV. Tots els espais de la biblioteca disposen de difusors ubicats al sostre
- A l'armari de neteja dins el nucli de banys a planta baixa hi ha un escalfador elèctric per al circuit d'aigua calenta sanitària
- El comptador elèctric, digital i trifàsic a 4 fils, es troba dins l'armari reglamentari a l'entrada principal de l'edifici
- La il·luminació interior es controla a través del propi quadre elèctric
- El manteniment dels equips de climatització és realitzat per una empresa privada i la resta de manteniments els realitza la Brigada Municipal

MD 4 - Descripció del projecte

MD 4.1 Descripció general de l'edifici

Es remet en la part introductòria al plànol U.07.F1, per a acompanyar les informacions que aquí es presenten amb la descripció gràfica de l'ordenació general -el perímetre de l'àmbit d'actuació de l'obra nova en relació a la forma de l'edifici existent; i en relació al projecte d'Actuacions a la Casa de la Cultura, que és en sí mateix un projecte independent-.

4.1.1 Programa de necessitats, usos i relació amb l'entorn

El projecte és l'ampliació d'un equipament sociocultural existent, format per la conjunció de la Casa de la Cultura i la Biblioteca Santa Oliva. Concretament, el projecte és una Biblioteca, que amplia la existent; és per això que s'ha titulat *Ampliació de la Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat*. S'enclava en una antiga zona d'hortes, regades per la Riera de Can Llimona, prop del Riu Llobregat que disposava d'una masia i de camps de conreu. Part d'aquesta antiga zona productiva agrícola va ser reconvertida en espai d'oci i salut el 1899 per Joaquim Casals i Gori, el qual va construir el complex de l'Hotel Gori i els seus jardins, per a servir als clients del Balneari de la Puda. L'adopció de l'Hotel Gori i els seus terrenys per part de l'Ajuntament el 1931 va convertir-los en un ecosistema en el que conviuen edificis públics i natura, el Parc Municipal d'Olesa.

El projecte vol fer protagonistes la Biblioteca i la Casa de la Cultura, a la segona dècada del segle XXI, d'un fort compromís climàtic. L'edifici ha de passar de ser consumidor a productor d'energia renovable; ha de potenciar el seu contingut cultural literari, musical, artístic i comunicatiu; ha de d'aprofitar l'entorn natural per a crear un ambient sa i saludable; i ha de remarcar el seu caràcter implícitament social.

4.1.2 Configuració general: forma, volumetria, altura, número de plantes, accessos.

L'ampliació de la biblioteca ocupa la totalitat del solar, substituint l'aparcament i restituint el terreny amb una coberta ecològica transitable que cobreix la sala de lectura general, tot en planta baixa.

4.1.3 Programa funcional: usos

Es remet al plànol de diagrames funcionals d'actuacions i d'usos *U.09* de la documentació gràfica del present projecte executiu per tal d'acompanyar la informació escrita que es presenta a continuació.

Màxima connectivitat i mínima intervenció:

Des de la cantonada dels carrers Salvador Casas i Josep Anselm Clavé entrem al vestíbul compartit de la Casa de la Cultura, on es situarà la zona d'acollida i promoció de la nova biblioteca. Des de allà, podem accedir directament al mateix nivell, 111,10m a l'ampliació amb el fons general, diaris i revistes i l' àrea d'informació. L'ampliació connecta diverses parts de la Casa de la Cultura: la sala polivalent, el foyer i sala d'exposicions, i la connexió visual des de l'àrea d'informació amb la zona infantil (biblioteca existent).

Un nou ascensor situat a l'àrea on hi ha ara el munta llibres, connectarà els dos nivells de la planta baixa (zona general +110,25 m i zona infantil +111,10 m) i la planta primera (+114,68 m). Una nova rampa amb replà també facilitarà l'accessibilitat als usuaris amb cotxets infantils.

A. Zona d'acollida i promoció.

Aprofitem part dels serveis de la Casa de Cultura: la Sala Polivalent, part del vestíbul, i els lavabos. L'espai de suport es situarà al nivell +110,25 m al lloc de l'antiga zona infantil i l'espai de formació a planta primera, on ara està situada la sala comuna.

B. Zona General.

Ampliem en una sola planta de 920 m^2 on posem l'àrea d'informació i el fons general i diaris i revistes. Això ens permet afegir el nou control d'informació al darrera de l'antic i formar un nucli únic més central, equipat i compartit, amb relació visual amb la zona infantil (antiga zona general). En cas d' absència de la persona al punt d'informació d'infantil, des del nou punt es podria controlar tota la planta baixa de la biblioteca.

C. Zona infantil.

La biblioteca actual (fons general, informació i diaris i revistes) es reconverteix en zona infantil. Enderroquem la rampa, l'escala i el bloc de serveis.

D. Zona de treball intern

Situat a planta primera.

4.1.4 Estratègies de projecte

L'Ampliació de la Biblioteca es caracteritza per les següents estratègies:

A. Afegim un jardí i no un edifici.

L'arquitectura ha de millorar els llocs i recuperar la memòria històrica. Per tant afegim una coberta ecològica, on la natura i l'aigua (pel seu manteniment) seran de nou protagonistes i interactuaran amb les activitats de la biblioteca i del Centre de Cultura. No volem desvirtuar sinó potenciar aquest ecosistema històric.

B. Ampliem en una sola planta i dotem l'edifici d'una coberta ecològica de 1007 m^2.

Una coberta ecològica gruixuda de 1007 m^2 cobreix tot el solar disponible. No deixem residus, espais per "urbanitzar" sinó que afegim de espai verd on ara hi ha un aparcament. Aquesta coberta verda és un espai de lectura exterior controlat, accessible des del primer pis, tant l'escola de musica como des de la biblioteca i per tant és un "plus" 1007 m^2 d'espai per activitats d'esbarjo (per exemple el Bibliolilà).

C. La zona general es en si mateixa un paisatge.

La coberta ecològica cobreix la nova zona general, situada tota al mateix nivell i amb relació visual directe amb el jardí exterior. Una trama de pilars rodons i tres patis generen un paisatge interior de lectura on s'introdueix la llum natural fins al semi-soterrani, ventilació i frescor a l'estiu i confort per a la lectura.

D. Màxima connectivitat: una suma d'edificis es transforma en una comunitat.

Utilitzem tot el solar disponible i, per tant, obtenim la màxima connectivitat amb la planta baixa i planta pis de l'edifici existent sense afegir escales ni ascensors. La connectivitat amb el Parc es produeix amb la sortida des de l'àrea d'informació.

E. Integració urbana.

L'edifici completa la façana nord el passatge que condueix al Parc municipal i als edificis històrics, l'escola d'art i oficis i l'Ajuntament. Com que no afegim un edifici de dues plantes, l'ampliació no entra en competència amb la morfologia de l'edifici existent ni amb l'escola d'Art i Oficis.

El projecte consta d'una majoritària part d'intervenció per ampliació i d'una petita part de reforma a l'edifici existent. L'adequació del programa funcional a la part d'ampliació es regeix pels següents principis:

A. Màxima connectivitat

Des de la cantonada dels carrers Salvador Casas i Josep Anselm Clavé entrem al vestíbul compartit de la Casa de la Cultura, on es situarà l'àrea d'accés a la Biblioteca. Des d'allà podrem accedir directament al mateix nivell, a +111,10 m, a l'Ampliació, amb el fons general, diaris i revistes i l'àrea d'informació. L'Ampliació connecta diverses parts de la Casa de la Cultura: la sala polivalent, el *foyer* i la sala d'exposicions, la pujada a la coberta ecològica; i connecta visualment l'àrea d'informació amb la zona infantil de la biblioteca existent.

B. Nova àrea d'informació central i fons general

Ampliem en una sola planta de 920 m^2, en la que hi posem l'àrea d'informació i el fons general i diaris i revistes. Això ens permet afegir el nou control d'informació darrera de l'antic i formar un nucli únic més central, equipat i compartit, amb relació visual amb la zona infantil -l'antiga zona general-. En cas d'absència de la persona al punt d'informació infantil, des del nou punt es podria controlar tota la planta baixa de la biblioteca.

C. Patis

Un pati interior circular [1] de 6,5 metres de diàmetre amb un gran til·ler permet articular diferents àrees de la zona general al seu voltant i introdueix un punt de llum, frescor a l'estiu i confort per a la lectura. Dos patis més, un de semicircular a sobre de l'actual rampa d'accés al semisoterrani [2] i l'altre de quart de cercle a la cantonada de l'àrea d'accés [3] ventilaran i il·luminaran els despatxos de TIC, Ràdio, Cultura i Arxiu. Un quart pati [4] conté l'antiga escala, ara clausurada, que recuperarem per a pujar a la coberta verda.

D. Coberta

A sobre de la zona general, una coberta ecològica de 1.007 m^2 serà un lloc més de lectura i lleure exterior. Serà controlat amb un accés des del quart pati, al costat de la nova informació o des de planta pis, amb sortida per l'àrea de música i imatge o fins i tot des del vestíbul de l'Escola de Música. Serà el nou lloc del Bibliolilà.

Pel que fa a l'actuació a l'edifici existent, els principis són els següents:

A. Intervenció mínima

Proposem una intervenció mínima a la biblioteca existent: el desplaçament del mobiliari i el muntatge o desmuntatge de parets lleugeres. L'únic enderroc és el del dipòsit existent per tal de facilitar la comunicació visual entre la zona general i la infantil, i el de l'ascensor actual que es substitueix per un de nou al centre de la planta per millorar la seva utilitat. A planta baixa, a nivell +110,70 m, s'hi incorpora el fons infantil, la nova sala de suport, en el lloc on ara hi ha la biblioteca infantil; i a la planta pis, una zona de treball intern, una zona de música i una aula de formació. S'aprofita l'existència d'una escala i es reforça la comunicació vertical amb un ascensor. Per tant, hi ha un estalvi en nuclis de comunicació, en estructura i en control i comunicació exterior.

B. Funcionament com a comunitat

El funcionament compartit i integrat de la Biblioteca amb la Casa de la Cultura permetrà revisar les instal·lacions d'energia existents per a un funcionament optimitzat de tot l'equipament -el nou i l'existent- com una sola comunitat.

4.1.5 Quadre de superfícies útils i construïdes

Es remet al plànol *U.08* sobre edificabilitat i superfícies construïdes i al *U.09*, en el que els diagrames funcionals i d'actuacions acompanyen les taules que es presenten aquí. Per a veure les actuacions a les plantes globals, es remet als plànols A.01, de la documentació gràfica del present projecte executiu.

Superfícies construïdes	
Planta soterrània (-1)	Ampliació interior: 100 %, 166,80 m^2 Existent interior: 100 %, 0,00 m^2 Total planta soterrània: 166,80 m^2 Obra nova exterior: 17,04 m^2
Planta baixa (0)	Ampliació interior: 100 %, 877,08 m^2 Existent interior: 100%, 624,07 m^2 Total planta baixa: 1501,15 m^2 Obra nova exterior: 53,73 m^2
Plana primera (1)	Ampliació interior: 100%, 0,00 m^2 Existent interior: 100%, 333,03 m^2 Total planta primera: 333,03 m^2 Obra nova exterior: 965,80 m^2
Total de superfícies d'ampliació interior	1.043,88 m^2
Total de superfícies existents interior	957,10 m^2
Total de superfícies d'ampliació exterior	1.036,57 m^2

Edificabilitat de la planta soterrània			
	Real	Computable	Computable total
Construïts 100 %	218,99 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Computables 50 %	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Exterior computable 0%	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Total d'ampliació		0,00 m^2	0,00 m^2
Total Ampliació + Existent		0,00 m^2	

Edificabilitat de la planta baixa			
	Real	Computable	Computable total
Construïts 100 %	844,85 m^2	844,85 m^2	1.411,03 m^2
Computables 50 %	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Exterior computable 0%	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Total d'ampliació		844,85 m^2	1.411,03 m^2
Total Ampliació + Existent		2.255,88 m^2	

Edificabilitat de la planta primera			
	Real	Computable	Computable total
Construïts 100 %	0,00 m^2	0,00 m^2	1.051,37 m^2
Computables 50 %	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Exterior computable 0%	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Total d'ampliació		0,00 m^2	1.051,37 m^2
Total Ampliació + Existent		1.051,37 m^2	

Sumatori de superfícies					
	construïdes exteriors 0%	porxo 50 %	construïdes interiors	computables de Biblioteca	computables de la Casa de la Cultura
Total Nivell -1	0,00 m^2	0,00 m^2	218,99 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Total Nivell 0	0,00 m^2	0,00 m^2	844,85 m^2	844,85 m^2	1.411,03 m^2
Total Nivell 1	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2	1.051,37 m^2
Total Nivell 2	0,00 m^2	0,00	0,00 m^2	0,00 m^2	0,00 m^2
Total	0,00 m^2	0,00 m^2	1.063,84m^2	m^2	2.462,40m^2
Total Biblioteca + Casa de la Cultura				3.307,25m^2	

Al còmput total d'edificabilitat s'han inclòs les superfícies de totes les plantes per sobre del soterrani i s'han computat els cossos sortints tancats o semitancats, els celoberts i els patis de ventilació.

Superfícies construïdes d'Actuacions					
	Obra nova interior	Reforma interior	Enderroc exterior	Enderroc interior	Enderroc urbanització
Còmput	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Nivell -1 Planta soterrània	162,19 m^2	0,00 m^2	218,99 m^2	0,00 m^2	16,16 m^2
Nivell 0 Planta Baixa	883,52 m^2	222,30 m^2	63,16 m^2	219,19 m^2	53,73 m^2
Nivell 1 Planta Primera	940,58 m^2	153,90 m^2	0,00 m^2	93,97 m^2	0,00 m^2

Resum de les superfícies d'Actuacions					
	Obra nova interior	Reforma interior	Enderroc exterior	Enderroc interior	Enderroc urbanització
Còmput	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	969,41 m^2	301,28 m^2	145,81 m^2	263,91 m^2	16,16 m^2

Quadre resum de superfícies. Recursos		Sup. segons Programa 2017 (m^2)	Sup. segons Programa 2019 (m^2)	Sup. Programa 2022 (m^2)
Zona d'acollida i promoció	Àrea d'accés	140	80 interns + 60 compartits	128.86
	Espai polivalent	100	100	115.00
	Mag de l'Esp Pol	10	10	10.00
	Espai de suport	35	45	56.16
	Espai de formació	30	45	38.77
	Total parcial	315	340	345.71
Zona general	Àrea d'informació i fons gral	780	765	750
	Àrea de diaris i rev	120	120	115
	Àrea de música i ima	70	60	129.64
	Total parcial	970	945	994.64
Zona infantil	Àrea d'informació i fons infantil	285	285	279.94
	Espai de suport	40	40	19.69
	Magatzem logístic	5	5	7.16
	Total parcial	330	330	306.79
Zona de treball intern	Despatx de direcció	20	20	15.93
	Espai de treball inter	25	25	27.75
	Dipòsit documental	60	60	39.95
	Magatzem logístic	15	15	6.12
	Espai descans pers.	15	15	17.47
	Total parcial	135	135	107.79
		1750	1750	1754.93
	Àrea d'instal·lacions			
	Instal·lacions			115,53
	Dipòsit d'aigua			31,75
	Àrea de serveis			
	Serveis Infantil			15,35
	Serveis General			23,28
	Neteja Infantil			3,92
	Serveis Treball Adm.			4,69
	Neteja General			1,81
	Circulacions			
	Circulacions P0			92
	Circulacions P1			38,50
	Urbanització			
	Patis P-1			16,16
	Patis P0			51,14
	Pèrgola - Bibliolilà			205,00

	Superfícies útils totals	
P. Soterrània		148.82
P. Baixa	Obra Nova	865.00
P. Baixa	Reforma	698.27
P. Primera	Reforma	281.61

MD 4.2 Descripció general dels paràmetres a considerar en els diferents sistemes de l'edifici

El sistema estructural de l'Ampliació és alleugerit: l'estructura vertical consta de pilars centrals de secció circular de 200 mm de diàmetre i de pilars perimetrals rectangulars de 160 mm · 80 mm, de ferro reciclat al 88 %; i de llosa de formigó alleugerida tipus *Bubble Deck* amb esferes de PVC obtingudes del reciclatge i inserides a l'armat per a alleugerir el 24% del seu pes.

Es remet als plànols E.01 per tal de veure l'estructura de l'ampliació en conjunció a l'estructura existent

Pel que fa al sistema d'envolupant exterior de la part nova, aquest està format per muntants de fusta laminada CLT cada 125 cm a la façana nord i 130 cm a la façana oest, 6 muntants per cada crugia estructural. Cada mòdul entre muntants, està format per un acabat interior de tauler d'avet tricapa, aïllament de fibres de fusta i acabat exterior de fusta de làrix. Amb un sòcol de 90 cm d'alçada, on es recolza un tauler de lectura i una part envidrada fixa de 200 cm d'alçada i una practicable (cada 3 mòduls) pivotant de 60 cm. A l'exterior, uns panells verticals (*brise-soleil*) de CLT de 12 · 90 · 350 cm.

Resultat Hades. Material. Impacte façana: 4.7/5. Energia embeguda: 34, 384MJ/m2

El paviment general té un acabat de cautxú, de cantell no conductiu, de 610·610mm enganxat al terra tècnic.

Els paraments verticals són en general d'entramat de fusta amb un nucli d'aïllament tèrmic.

Els cel ras de l'Ampliació és de llistons de 585mm·26m, de fusta de pi termo-tractada.

MD 4.3 Descripció de la descomposició del projecte en projectes parcials i etapes per a elaborar-lo i executar-lo

Es remet al plànol de *Fases de construcció i ús* i a l'annex AN 14 de l'Estudi de Seguretat i Salut.

El projecte es descompon en tres etapes.

Primera etapa:

0. Retirada dels plataners i protecció de les glicines de la pèrgola del parc
1. Tancament del vestíbul de la sala polivalent que, juntament a la sala d'exposicions, esdevindrà la biblioteca durant l'obra
2. Trasllat de part del mobiliari de la biblioteca a l'espai de la biblioteca temporal. Disposarà d'espai de treball, revistes i diaris i alguna prestatgeria de llibres.
3. Tancament de l'accés en primera planta de l'escala i l'ascensor de la biblioteca. Aquest espai es podrà utilitzar durant aquesta fase accedint-hi des de l'escala de la Casa de la Cultura.
4. Sectorització d'una part de la biblioteca existent que s'utilitzarà com a magatzem de llibres.
5. Trasllat del material del magatzem a l'espai sectoritzat
6. Sectorització dels espais afectats del soterrani
7. Enderrocs. La planta baixa de la biblioteca es quedarà sense climatització; no la resta d'espais, com l'espai expositiu i la sala polivalent, que van amb un sistema a part i podran seguir funcionant. Es realitzaran els moviments de terres i s'executaran el soterrani, l'estructura d'obra nova i el nucli de reforma.

Segona etapa:

1. Emmagatzematge en planta baixa del mobiliari, que es reaprofitarà després de l'obra de la planta primera de la biblioteca
2. Sectorització dels espais afectats per les obres en planta baixa, soterrani i primera de la Casa de la Cultura
3. Enderrocs (noves obertures de façana), actuacions d'obra nova (envolupant), reforma (compartimentació i fusteries interiors i exteriors) i instal·lacions.

Tercera etapa:

1. Trasllat de les prestatgeries d'arxiu a la zona habilitada com a biblioteca temporal
2. Tancament de tots els accessos de la biblioteca existent
3. Sectorització de la zona de banys de planta baixa per a construir-ne la nova. Durant aquesta fase només es podran utilitzar els banys de la planta primera

4. Enderrocs (ascensor), obra nova (acabats, jardineria i equipament) i reforma (acabats, equipaments i bany de l'entrada)
5. Replantejament dels plataners del passeig
6. Finalment es retiraran els envans i les instal·lacions provisionals de la biblioteca temporal i es reposarà l'espai expositiu.

La intervenció sobre l'edifici existent serà mínima, doncs consisteix en el desplaçament de mobiliari i en l'enderroc i posada en obra d'envans lleugers. L'únic enderroc pròpiament és el del dipòsit existent, per a facilitar la comunicació visual entre la zona general i la infantil. A nivell +110,25 m, a planta baixa, hi haurà el fons infantil, els nous espais de suport -on ara hi ha l'àrea infantil- i el nou nucli de serveis -banys, magatzem i espai de neteja infantil- Aquest nivell estarà connectat amb el que se situa 85 cm per sobre a través d'una rampa i d'un nou ascensor, central. Aquest nivell elevat és a cota de l'ampliació i el pas es produeix aquí directe i diàfan entre les dos parts. A la banda existent en aquesta cota hi haurà un dipòsit i l'arrancada de l'escala que condueix a la planta primera. A planta primera, la zona de dependències situada al fons de l'espai diàfan de l'àrea de música i imatge s'amplia i es redistribueix per a donar cabuda a la sala de direcció, la sala de descans, l'espai polivalent, la sala de treball administratiu, un bany, el magatzem logístic i l'espai de neteja general. En aquesta planta, la Casa de la Cultura i la Biblioteca queden connectades. El funcionament compartit i integrat de la Casa de la Cultura i la Biblioteca unit a la revisió que s'ha fet de les instal·lacions existents farà que els dos esdevinguin un únic equipament, una única comunitat.

El llistat d'intervencions és el següent:

A. Casa de Cultura.

- Planta Baixa

  - Adequació de part del vestíbul actual de la Casa de Cultura com a nou accés de la biblioteca (Àrea d'acollida i promoció).

  - Obertura a la façana de full d'obra de fàbrica de maó per a obrir el vestíbul a l'Ampliació

  - Adequació de l'evacuació de la sala polivalent i l'escenari cap al carrer de Mossèn Salvador Jué, la qual forma part d'un projecte independent d'Actuacions a la Casa de la Cultura

- Soterrani.

  - Adequació de les evacuacions i sectors la qual forma part d'un projecte independent d'Actuacions a la Casa de la Cultura.

  - Obertura de patis i enderroc del mur de l'escala principal, si s'escau, per a millorar la ventilació i la il·luminació natural.

B. Biblioteca Santa Oliva.

- Planta baixa

  - Enderroc del magatzem i de la sala de clima, que són espais obsolets i de l'escala-grada exterior, que es troba actualment tancada

  - Enderroc del nucli de serveis i del despatx de bibliotecaris

  - Enderroc de la rampa que es troba dins la biblioteca existent a planta baixa, que no compleix el vigent CTE DB SUA perquè sent del 8 % no té replans i llavors supera la màxima longitud permesa per a aquest pendent.

  - Realització de petites i puntuals actuacions de replanteig de mecanismes en el cel ras

- Planta primera

  - Enderroc per complet de tots els paraments que conformen els ascensors existents

MD 4.4 Desenvolupament sostenible: Objectius de Desenvolupament Sostenible

El projecte sorgeix d'un desig d'integrar les consideracions de sostenibilitat en el propi procés de concepció de l'edifici. A la fase inicial es van utilitzar com a eines de control els criteris de les "Propostes per a l'Ambientalització de concursos públics d'edificació" de la Diputació de Barcelona. En una segona fase es va utilitzar l'eina HADES proporcionada pel Green Building Council, així com la guia de l'ICAEN "Edificis de consum d'energia gairebé zero" per a acabar d'integrar les diferents estratègies d'estalvi i fer-les compatibles entre sí.

L'objectiu mediambiental és no tan sols estalviar energia fins a arribar a un consum gairebé nul, sinó també estalviar tots els recursos materials, hídrics i residuals.

L'eina HADES del Green Building Council va concloure que el projecte assoleix una puntuació 5 de 5 amb un pes màxim de l'impacte del 17,39% de salut i confort (IN08), de 13,04 % d'esgotament d'energia no renovable (IN03) i d'adaptació al canvi climàtic (IN01). Per tant, el projecte dona una bona resposta a les dues crisis actuals: la sanitària de la pandèmia COVID-19 i la climàtica. Aquests resultats d'avaluació són el fruit de la implementació d'estratègies de disseny tan passives com actives. Les estratègies passives estalvien els recursos energètics, de materials, d'aire i d'ambient interior; les actives, els recursos d'energia i d'aigua. La solució edifici – paisatge dona una resposta molt eficaç als diferents efectes del canvi climàtic com l'augment de la temperatura i les pluges torrencials.



Les **millores en estalvis globals de recursos** i per sobre del que exigeix la normativa vigent són els següents:

A. Reducció de la demanda d'energia

El consum d'energia primària no renovable és de 39,60 kWh / m^2·any < 83 CTE-HE, que suposa un 52,3 % menys que el màxim normatiu

B. Augment de la producció energètica

La potència instal·lada en plaques fotovoltaiques és de 100 kW, el màxim que exigeix la normativa vigent. El CTE no exigeix la instal·lació de plaques fotovoltaiques en ampliacions de superfície útil inferior a 3.000 m^2; i, en el cas d'ampliacions de superfície superior a 3.000 m^2, n'exigeix amb una potència instal·lada superior a 30 kW i inferior o igual a 100 kW

C. Reducció del consum d'aigua potable

La normativa d'aplicació vigent no exigeix cap tipus de mesura de reducció del consum d'aigua potable, però el projecte incorpora la doble descàrrega de 4l i 2l en vàters i la regulació amb aire de 1,9 litres per minut en aixetes de rentamans

D. Aprofitament de l'aigua de pluja per a l'aigua de reg

La necessitat d'aigua de reg, que al projecte es produeix en una àrea de 722,93 m^2, varia en funció de l'estació de l'any. En aquest sentit, el consum mig mínim és de 10 litres per cada metre quadrat i el consum mig màxim, de 85 l/m^2. Si considerem sis mesos per al primer i sis per al segon, ens surt un consum anual de 43.375,8 litres durant mig any i 368.694,3 litres l'altra meitat de l'any; que representen un total de 412.070,1 litres en aigua de reg anualment.

La recollida de l'aigua de reg, en una àrea de 1.216,1 m^2, que és l'àrea de totes les cobertes de la nova Biblioteca -en conjunció amb la Casa de la Cultura-, prenent en consideració una pluja anual de 584,54 litres per minut, és de 710.859,1 litres anualment.

A continuació s'exposa, respectivament, per a cadascuna de les cobertes de la nova Biblioteca, la seva superfície útil, el seu factor d'aprofitament i els litres recollits per cadascuna d'elles cada any:

- 975,0 m^2 | 0,9 | 877,5 l/m^2
- 465,6 m^2 | 0,9 | 419,0 l/m^2
- 192,7 m^2 | 0,9 | 173,4 l/m^2
- 262,3 m^2 | 0,6 | 157,4 l/m^2
- 117,6 m^2 | 0,6 | 70,6 l/m^2
- 659,61 m^2 | 0,6 | 395,8 l/m^2

La suma de totes elles dona la superfície i la quantitat d'aigua recollida esmentada en el paràgraf anterior.

Per al factor d'aprofitament s'ha considerat, en el cas de coberta verda, 0,3 a 0,6; en el cas de coberta de paviment dur i inclinada, 0,8 a 0,9; en el cas de coberta plana amb graves, 0,6; en el cas de coberta amb pedres, 0,5 a 0,8; i en el cas de coberta amb revestiment asfàltic, 0,8 a 0,9.

F. Reducció de l'impacte material

No s'exigeix per normativa cap tipus de mesura per a la reducció de l'impacte material en energia embeguda. Al projecte, l'impacte material en energia embeguda és de 34,384 MJ/m^2. Segons l'estudi realitzat amb l'HADES, això es tradueix en una puntuació de 4,7 sobre 5.

G. Ús de materials sostenibles

L'estructura és realitzada amb materials que en una proporció del 70 % són reciclats i/o reutilitzables. Pel que fa a les façanes i els acabats interiors, majoritàriament de fusta o derivats de la fusta, la proporció de materials renovables és del 70 %.

El projecte ha implantat estratègies bioclimàtiques en el disseny que tant actives com passives, que responen a les condicions climàtiques actuals, que deriven d'una evolució que evidència l'augment de la temperatura mitja i, per tant, l'inevitable escalfament global. La temperatura mitja actual de la última dècada és de 15,3º. El diagrama psicomètric de Givoni mostra que estem en zona de confort de juny a setembre, que a la tardor i la primavera necessitem guanys interns i que a l'hivern necessitem calefacció per aportació passiva de la calor del sol. Així doncs, al projecte es prioritza l'aplicació d'estratègies d'estalvi energètic a l'hivern.

Les **estratègies bioclimàtiques passives en el disseny** són les següents:

A. Implantació d'estratègies passives de disseny a l'estiu

Per a combatre el sobreescalfament creixent a l'estiu es combina la inèrcia tèrmica que procura la coberta verda amb la dissipació de la calor per ventilació nocturna, amb finestres practicables altes i monitoritzades amb sensors, per a no comprometre l'acústica. Es dissenyen unes proteccions solars de lames de fusta vertical ajustades a les orientacions de ponent, amb major irradiància a la tarda, suplementades amb un ràfec de 1,5 m per la component sud.

B. Implantació d'estratègies passives de disseny a l'hivern

Per a estalviar calefacció a l'hivern es potencia la captació solar directa a la façana sud-oest, als patis i a la reculada sud. Els vidres de pràcticament tota l'alçària de façana són de baixa emissivitat i amb factor solar 0,38 a sud-oest. Per a millorar els guanys tèrmics es completa aquesta estratègia de captació amb la inèrcia tèrmica del paviment i de la coberta.

C. Estratègies d'implantació i d'orientació

Per tal de guanyar la incidència de la radiació solar, a l'Ampliació, tot i que es troba majoritàriament en orientació nord, es realitzen una sèrie d'operacions prenent en consideració la latitud d'Olesa (41º), el seu clima fred a l'hivern i la potencialitat que té la orientació sud en rebre 860 W/m^2 de radiació solar a les 12 h del solstici d'hivern:

- Es projecten dos patis i retallades als sostre, que augmenten les superfícies captadores en orientació sud
- S'aprofita la façana sud-oest, que rep 675 W/m^2, per a ubicar les zones de treball
- Prop de la façana nord-oest s'hi situen els prestatges
- La coberta verda redueix l'exposició de la superfície horitzontal a l'estiu
- Es protegeixen des de l'exterior les lluernes, que capten a l'hivern 455 W/m^2

D. Definició de la geometria i de l'envolupant tèrmic

L'envolupant es planteja amb inèrcia per la part interior per tal d'irradiar calor a les hores més fredes i es troba molt aïllada per la part exterior. Les façanes vidriades presenten un sòcol de fusta molt aïllat tèrmicament. Tots els valors de transmissió tèrmica dels vidres són inferiors als exigits per la normativa CTE.

E. Estratègies per a reduir l'impacte ecològic en l'ús dels materials que conformen l'edificació

Pel que fa a la minimització de l'impacte que comporta l'ús de materials, en el projecte s'opta per aquells que comporten una reducció de les emissions, una disminució dels residus i una maximització del contingut reciclat.

F. Reducció de la demanda energètica

L'optimització del disseny que ha format part del procés projectual es caracteritza pel següent:

- La limitació de la quantitat de materials pel factor forma (0,4)
- La limitació de l'àrea de façana
- La decantació per una estructura de gran llum (8 m · 8 m, aproximadament), que comporta la presència de menys pilars, que són de secció reduïda degut a que suporten tan sols la coberta
- La disposició de *brise-soleil* de fusta, que actuen al perímetre evitant la incidència solar no convenient

G. Augment de l'eficiència energètica

Es prescindeix de l'ús de materials que no participin en la reducció de l'impacte ambiental. Per aquesta raó s'opta per un forjat alleugerit Bubble Deck, que suposa un 24 % menys de formigó en la seva composició que una llosa convencional; i pels *brise-soleils* de fusta

H. Prioritització de l'ús de recursos locals

S'aprofiten i comparteixen al màxim els espais existents, als quals, en tot cas, se'ls dota de major qualitat i sentit, al vincular-los d'una manera molt fluïda als nous espais de l'Ampliació, de manera que el pas a través d'ells i de la part existent a la nova es produeix amb amplitud espacial i gran visibilitat i interacció.

I. Reciclabilitat

S'opta per materials reciclats industrials o renovables. Materials reutilitzats i reciclats en el projecte són el ferro reciclat en un 88 % present en l'estructura (3,13 kg de CO_2/kg); el forjat bubble deck alleugerit amb bombolles de PVC; el sostre acústic amb segell M1 i VOC A+, 56 % reciclat (8,07 kg de CO_2/kg). Materials sostenibles i renovables presents en el projecte són la fusta contraplacada, la placa rígida de fibra de fusta (1,14 kg CO_2/m^2); la fusta massissa (làrix); la xarxa d'aigua de polipropilè (11,7 kg CO_2/m^2); i els baixants de polietilè (1,21 kg CO_2/m^2).

J. Augment de la qualitat de l'aire

El projecte incorpora estratègies de millora de la qualitat de l'ambient interior:

- Tot i ser un espai tancat de lectura, es planteja la ventilació natural nocturna pel pati bioclimàtic per tal d'assolir més fàcilment la temperatura de confort sinó també per a reduir el grau d'humitat i disminuir la presència de CO_2 a l'aire i controlar l'aparició de floridures als paraments

- S'han seleccionat materials naturals, que són més adequats des del punt de vista de ser garants amb l'arquitectura de la salut de les persones que transiten el espais

- Els patis i les lluernes permeten una bona il·luminació natural

K. Augment del confort visual

La bona il·luminació natural, uniforme a tota la biblioteca, es garanteix fent que a totes les zones de lectura hi hagi una franja a menys de 6 metres del punt d'entrada de llum natural. Tres lluernes doten d'una bona entrada de llum natural a l'àrea de revistes i diaris.

L. Confort acústic

La mesura per a protegir l'interior del soroll exterior és l'aïllament acústic dels vidres que els dota la composició *climalit* 4.4 / 12 / 3.3, que suposa arribar a un nivell d'aïllament acústic de 32 dB, superior als 31 dB exigits pel CTE. La mesura de protecció del soroll entre els diversos espais interiors és propiciar una absorció mitjana ni massa reverberant ni massa poc reverberant, amb absorbents acústics al sostre.

M. Estratègia d'adaptació a l'entorn

Davant l'escalfament climàtic i l'augment de pluges torrencials, el projecte aposta per una coberta verda que augmentarà la protecció solar de la biblioteca a l'estiu i permetrà la gestió de l'aigua de la pluja de l'edifici existent. Aquesta mateixa gestió, a més a més de fer possible la reducció del consum d'aigua potable a l'interior de l'edifici, servirà per al reg, la gestió del qual és, al seu torn, indispensable que sigui bona i optimitzada per tal de mantenir ben viva la vegetació. La coberta verda també és eina per al control de les escorrenties. Això és possible amb la làmina drenant.

A nivell de barri, es vol fer disminuir l'efecte illa de calor i retornar als veïns la vegetació i la biodiversitat de l'antic jardí amb la millora de la qualitat de l'aire i les seves qualitats i potencialitats, que poden fer molt per a la cohesió social. Es projecta una coberta amb baix requeriment hídric, majoritàriament amb espècies mediterrànies i que s'adapten bé al clima actual. Es planteja com un espai agradable d'estada amb una composició florística interessant, amb l'alternança de zones de cultiu extensiu de sedum ornamental i dunes. Unes tarimes de fusta al voltant del pati central i sota una pèrgola vegetal permeten llegir entre la vegetació.

Les **estratègies bioclimàtiques actives en el disseny** són les següents:

A. Estalvi d'aigua

El plantejament i el disseny del projecte permetran reduir en un 50 % el consum d'aigua potable sanitària de la manera que exposem a continuació, en un context històric en el que l'evolució de les precipitacions evidencia una disminució progressiva d'aquestes en la mitjana anual i un patró de variació més extrem entre mesos, sent-ne uns més secs i d'altres més plujosos que en anys anteriors, cosa que ocasiona episodis d'escorrenties i de sequera alternats:

- Utilitzant aparells més eficients, com el vàter de doble descàrrega 4l / 2l, la reducció del cabal amb aire de 1,9 litres per minut
- Limitant les necessitats de reg per la tria realitzada de la vegetació, específicament orientada a l'adaptació de la mateixa al clima
- Plantejant un balanç hídric 0, gràcies a la combinació de la capacitat acumuladora de la làmina drenant, el baix requeriment hídric de les espècies seleccionades i l'aprofitament de les aigües de la pluja de la coberta existent pel reg durant els mesos de maig a octubre
- Implantant una recollida de l'aigua necessària per a regar, reservant un dipòsit amb la capacitat corresponent a la planta soterrània

B. Optimització dels sistemes de climatització, il·luminació i ventilació

El sistema d'energia es planteja de forma independent a l'edifici actual amb un sistema de climatització amb bomba de calor amb rendiments en la generació de fred i de calor, respectivament, de 151,30 % i 144,00 %. El consum elèctric d'aquesta maquinària tindrà el recolzament de l'energia generada pel conjunt de panells fotovoltaics situats a la coberta de l'edifici existent. La instal·lació permetrà disposar de fred i calor simultàniament i, està pensada per a que només s'utilitzin les unitats interiors que calguin pel seu funcionament horari.

La il·luminació serà eficient, amb LED, i es respectarà el màxim possible la il·luminació circadiana, mantenint els cicles estables, permetent passar d'una llum biològica estimulant de contingut màxim de blau a una obscuritat biològica tranquil·la més càlida. El sistema de gestió de l'encesa de les llums estarà automatitzat amb detectors de presència en espais de circulació i amb interruptors crepusculars en zones de façana.

El sistema de ventilació garantirà la qualitat de l'aire segons RITE i disposarà d'un sistema de filtratge superior als requeriments normatius. Aquest sistema garantirà, quan sigui necessari l'entrada d'aire de l'exterior i el *free cooling* en cas de condicions exteriors favorables.

Finalment, com a conclusió es mostra a continuació de manera sintètica com es contribueix als principals Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) adoptats com a acord global a les agendes internacionals:

03	Salut i Benestar	- Disminuir substancialment les morts i malalties causades per productes químics i per la pol·lució de l'aire, l'aigua i el sòl
05	Igualtat de gènere	- Aconseguir la igualtat de gènere i apoderar totes les dones i nenes
06	Aigua neta i sanejament	- Millorar la qualitat de l' aigua i augmentar substancialment el reciclatge i la reutilització en condicions de seguretat, així com d'utilitzar de manera eficient els recursos hídrics.
07	Energia neta i assequible	- Incrementar el flux d'energia verda - Augment de la proporció d'energies renovables, l'eficiència energètica, la investigació i la promoció de la inversió en infraestructures energètiques i tecnologies netes
11	Ciutat i comunitats sostenibles	- Les ciutats han de convertir-se líders en la generació de sistemes humans perdurables i de qualitat i han de garantir la seguretat i els mínims d'una vida digna per a tota la ciutadania: un habitatge en condicions assequibles, els serveis bàsics, l'educació i la sanitat, però també la mobilitat (amb una bona planificació), espais verds de qualitat i una vida comunitària activa.
13	Acció climàtica	- Reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle
15	Vida terrestre	- Re-naturalitzar espais de les ciutats



MC - MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 - ÍNDEX DE LA MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 - TREBALLS PREVIS
- **MC 1.1 - Treballs previs**
- **MC 1.2 - Replanteig general**

MC 2 - ENDERROCS

MC 3 - SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

MC 4 - SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 5 - SISTEMA D'ENVOLUPANT
- **MC 5.1 - Terres en contacte amb el terreny**
- **MC 5.2 - Murs en contacte amb el terreny**
- **MC 5.3 - Façanes**
- **MC 5.4 - Mitgeres**
- **MC 5.5 - Cobertes**
- **MC 5.6 - Terres en contacte amb l'exterior**
- **MC 5.7 - Escales i rampes exteriors**

MC 6 - SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
- **MC 6.1 - Compartimentació interior**
- **MC 6.2 – Escales i rampes interiors**

MC 7 - SISTEMES D'ACABATS I REVESTIMENTS

MC 8 - SISTEMES DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS
- **MC 8.1 - Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions**
- **MC 8.2 - Subministrament d'aigua**
- **MC 8.3 - Evacuació d'aigües**
- **MC 8.4 - Instal·lacions tèrmiques**
- **MC 8.5 - Sistemes de ventilació**
- **MC 8.6 - Instal·lacions elèctriques**
- **MC 8.7 - Instal·lacions d'il·luminació**
- **MC 8.8 - Instal·lacions de telecomunicacions**
- **MC 8.9 - Instal·lacions de protecció contra incendi**
- **MC 8.10 - Sistemes de protecció al llamp**

MC 9 - EQUIPAMENT

MC 10 - URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS A L'EDIFICI

MC 11 - DISPOSICIÓ FINAL

D'ara endavant, es parlarà a cadascun dels apartats d'obra nova (ON) i d'obra de reforma (OR) segons correspongui, quan les descripcions no es facin en relació al global del projecte.

MC 1 – Treballs previs

MC 1.1. Treballs previs

La biblioteca existent, i la Casa de Cultura, han de seguir en funcionament. Per aquesta raó s'han previst unes fases concretes, que es troben descrites gràficament als plànols *Fases de construcció i ús* i també per escrit al capítol MD 4.3 de la memòria descriptiva, al que es remet per a la seva consulta.

Els moviments de terres que s'executaran a la parcel·la són els que es detallen en els plànols d'estructures corresponents. La parcel·la presenta un nivell freàtic localitzat per sota dels nivells d'assentament de la fonamentació i del terra acabat de la planta soterrània, de manera que no existeix cap risc d'agressivitat per part de l'aigua cap a la fonamentació.

Un dels treballs previs principals consistirà en l'excavació d'una àrea d'uns 954 m^2 per a la cavitat del terra tècnic. Aquest treball d'explanació i buidatge del solar fins assolir la cota de profunditat indicada al projecte començarà una vegada realitzat el replanteig a l'interior de la parcel·la, a la zona prevista, dins els límits especificats a les Ordenances i adoptant les mesures de seguretat exigides a la Normativa de Seguretat i Salut en el Treball. En cas necessari es realitzaran els drenatges oportuns amb la finalitat de deixar el terreny en condicions d'edificar sobre seu.

Pel que fa a elements identitaris i de valor per a la preservació, que és el cas de la pèrgola i les glicines situades a oest de l'Ampliació, davant l'Ajuntament, es prendrà especial cura que quedin protegides durant l'obra. Amb el mateix objectiu, els plataners del passeig més sensibles a les activitats de les obres es retiraran per a replantar-los un cop acabades.

Per a una posterior plantació dels arbres dels patis, es procedirà a excavar l'àrea corresponent, que es re-omplirà amb substrat drenant.

Pel que fa als cel rasos de la biblioteca existent, s'aprofitaran les lluminàries i els mecanismes i, en tot cas, només en casos determinats es veuen afectats pel re-cablejat i la re-situació.

A planta soterrània es procedirà a l'excavació de la sala de màquines (450 m^3) i del dipòsit de l'aigua pluvial (180 m^3) i a la resta d'excavacions indicades a les plantes *Enderrocs i replanteig* a escala 1/200.

MC 1.2. Replanteig general

El replanteig general de l'Ampliació parteix de la superposició dels eixos que formen part de la modulació de les façanes -una alineada i l'altra perpendicular al carrer Mossèn Salvador Jué- amb els eixos que són prolongació dels de l'estructura de l'edificació existent. Amb aquestes prolongacions i els nous eixos es genera una malla estructural de replanteig que fa 7,5 m · 7,5 m.

MC 2 - Enderrocs

Abans de començar amb els treballs d'enderrocs s'hauran de prendre les mesures de seguretat oportunes per a aïllar les diferents zones en les que s'actuarà. Els treballs d'enderrocs s'executaran en tot cas seguint l'ordre i els procediments marcats per les normes de bona construcció. Els treballs de desmuntatge es faran per zones, no actuant en més de dos zones a la vegada i sense deixar elements desmuntats parcialment per tal d'evitar els possibles riscos associats. Els materials procedents dels enderrocs que no siguin recuperats es traslladaran a l'abocador. S'haurà de fer seguint les indicacions de l'Estudi de Gestió de Residus adjunt al present projecte d'execució i tota la normativa aplicable al respecte. Si per qualsevol raó, en qualsevol moment es pogués intuir algun perill en els enderrocs o en la retirada dels residus dels mateixos es pararà la tasca i es consultarà immediatament a la Direcció Facultativa de les obres, que és qui decidirà en aquest cas quines seran les actuacions a realitzar. Un cop retirats els residus es transportaran fora del recinte de la parcel·la fins l'abocador. No es permetrà que siguin abocats en altres llocs. En cap cas s'autoritza la retirada d'elements d'enderroc a altres parts de la parcel·la. La càrrega i el transport dels residus a l'abocador es farà amb els mitjans que siguin més convenients en cada cas i situació i seran proposats a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació.

A continuació s'enumeren totes les operacions d'enderroc que tindran lloc en les primeres etapes del projecte d'execució. Aquestes operacions s'han identificat gràficament als plànols *A.02* d'enderrocs i replanteig, a escales 1/200 i 1/150.

Planta soterrània:

- Enderroc del mur de la rampa
- Nova obertura
- Retirada de tancament
- Repicat de certa àrea de paviment per a pavimentar de nou (30 cm)
- Enderroc per nova obertura a 1,85 m respecte el paviment del soterrani. L'obertura acaba a 1 m per sota del paviment de la planta baixa

Planta baixa:

- Enderroc dels murs perimetrals i interiors del nucli de banys, excepte el mur estructural de l'escala i de la paret que separa el despatx de la direcció dels banys, de full d'obra de fàbrica ceràmica
- Enderroc dels murs que defineixen el forat preparat per a muntacàrregues
- Enderroc de l'ascensor: de la cabina i dels seus murs perimetrals
- Enderroc de la rampa existent, de fusta
- Enderroc del muret al lateral de la rampa
- Enderroc del revestiment de travertí del nucli de banys actual

- Enderroc de la fusteria de vidre amb marc perimetral metàl·lic i pany superior fix i de la paret de full d'obra de fàbrica de ceràmica, probablement de totxana, enguixat per les dues cares
- Enderroc i desmuntatge de l'armari del quadre elèctric, un cop aquest hagi sigut desplaçat, i de la paret corresponent, de full d'obra de fàbrica ceràmica
- Enderroc de la porta del magatzem
- Enderroc del mur de façana de l'escala exterior, previsiblement de full ceràmic, revestit de pedra
- Enderroc del vidre al lateral de la rampa, siliconat, i del seu marc perimetral metàl·lic
- L'escala, de 5 contrapetges, que salva un desnivell de 85 cm, entre l'Àrea Infantil i la Bebeteca, desapareixerà al ser replenada a nivell del replà intermig a cota +0,00
- Enderroc de la fusteria que separa la Biblioteca de la Sala de la Cultura
- Enderroc de la fusteria que separa la Bebeteca del replà de l'escala
- Enderroc de la fusteria que delimita tota l'Àrea Infantil
- Enderroc del mobiliari existent, excepte les butaques davant el mural de Brossa
- Desmuntatge i aplec de l'inodor existent, en vistes a un possible aprofitament, del bany que serà reformat a la Casa de la Cultura en planta baixa, pròxim a la Biblioteca, i enderroc de les parets que també s'hi veuen afectades.
- Enderroc del paviment de l'àrea que serà ocupada pel Dipòsit
- L'escala de cinc contrapetges prèvia a l'escala principal de la Biblioteca desapareixerà en ser replenada per a pujar la cota de l'àrea a +0,00 m.

Cel rasos de la planta baixa

- Desmuntatge, aplec i enderroc del cel ras, de les lluminàries i dels mecanismes que ocupen l'àrea d'ampliació de la biblioteca
- Desmuntatge, aplec i enderroc dels trams de lluminària que coincideixen amb el mur del dipòsit i amb la porta plegable que separa els espais de suport
- Retirada i enderroc de les lluminàries corresponents a l'actual despatx de direcció de la biblioteca perquè coincideix amb el nou nucli de banys
- Retirada i enderroc del cel ras i les seves lluminàries i els seus mecanismes dins els banys existents
- Retirada i enderroc del cel ras que ocupa l'àrea del nou ascensor, la rampa i la zona de davant de l'ascensor (24,7 m^2)
- Retirada dels quatre difusors a l'actual cantell de canvi de cel ras i tots els mecanismes que els acompanyen; per altra banda, mecanismes i lluminàries que ocupen l'àrea de cel ras que s'enderroca; s'enretiraran i s'aplegaran per a tornar-se a col·locar a la nova cota de sostre)

Planta primera:

- Obertura del muret perimetral per a connexió amb nova escala d'evacuació
- Enderroc de la cabina de l'ascensor existent, però manteniment del tancament exterior que fa de façana, tenint en compte que s'ha de preveure el buit corresponent a la fusteria que s'haurà de col·locar, la FE.08
- Es retiraran per a reparació les peces de paviment de la terrassa que es troben en mal estat
- Trasllat de la maquinària existent de climatització a la coberta superior de la Casa de la Cultura. Actualment es troba a la terrassa de la Biblioteca.
- Retirada del tancament de l'esmentada maquinària
- Enderroc dels murs perimetrals de l'ascensor muntacàrregues existent, de full d'obra de fàbrica ceràmica; en definitiva, de tot el material que conforma el forat existent: paret, revestiment i portes
- Enderroc dels trams de les parets existents delimitadores d'espais, de mampares o de full d'obra de fàbrica de poc gruix que es veuen afectades per les intervencions de reforma amb nova repartició i concepció dels espais, tal com s'indica al plànol corresponent d'*Enderrocs i replanteig*
- Retirada del mobiliari existent indicat gràficament que es veurà afectat per les re-distribucions i re-atribucions d'usos a l'espai
- Enderroc de l'àrea de façana que es veurà afectada per una nova obertura i fusteria per a connexió de la Casa de la Cultura amb la nova coberta.

Cel ras de la planta primera:

- S'enretiraran els mecanismes que seran recol·locats en una altra posició

Planta coberta:

- Enderroc del paviment, de l'ampit i de l'acabat del lluernari existents a l'àrea de coberta ocupada per l'ampliació
- Enderroc de tots els esglaons i replans que formen la grada exterior, inclosa l'estructura de murs i forjats i els murs interiors
- Enderroc de la pavimentació i les capes de coberta que es troben per sobre del forjat

MC 3 - Sustentació de l'edifici

Es remet a l'Annex *AN 22 Sustentació de l'edifici i sistema estructural.*

MC 4 - Sistema estructural

Es remet a l'Annex *AN 22 Sustentació de l'edifici i sistema estructural.*

MC 5 - Sistema d'envolupant

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior. Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE i altres normatives que li són d'aplicació.

MC 5.1 Terres en contacte amb el terreny

El terra en contacte amb el terreny serà la solera de formigó armat, de 20 cm de gruix, i de composició HA-25/B/20/XC2 amb armat, la qual estarà sobre una sèrie de capes que, de dalt a baix i respectivament, seran una làmina de polietilè; una làmina anti-radó amb un coeficient de difusió al radó *D* menor a 10^{-11} m^2/s i amb un gruix de com a mínim 2 mm i que complirà la resta d'especificacions que es recullen al capítol CN 4.6 de la present documentació escrita; capa d'aïllament segons s'especifica als plànols de detall d'arquitectura; una làmina geotèxtil; una capa drenant i filtrant de graves de 20 mm a 30 mm de diàmetre en un gruix de 20 cm; i una làmina geotèxtil sobre el terreny. Aquesta làmina geotèxtil quedarà immediatament per sota de l'armat corregut. El terreny existent s'haurà de compactar fins aconseguir un nivell PROCTOR del 95 % com a mínim. El que decideixi la direcció facultativa, en funció dels plànols d'arquitectura i dels d'estructura, en aquest ordre, prevaldran per sobre del que aquí s'ha exposat en aquest apartat de la Memòria Constructiva.

La transmitància tèrmica dels terres en contacte amb el terreny exigida per CTE DB HE 1 a la taula 3.1.1 és $U_{lím}$ = 0,70 W/(m^2·K) tenint en compte que la província de Barcelona segons l'*Anejo B Zonas Climáticas* de l'esmentada norma a una altitud per sobre del nivell del mar inferior a 250 m és C2. La transmitància tèrmica dels terres en contacte amb el terreny al projecte, considerant la composició descrita abans, és de 0,22 W/(m^2·K), molt inferior a la màxima exigida pel CTE. Es remet als capítols *CN 6 Estalvi d'energia HE* i a l'annex *AN 4 Annex d'Eficiència energètica de projecte* per a complementar aquest apartat amb la justificació de les seves dades.

MC 5.2 Murs en contacte amb el terreny

Els murs en contacte amb el terreny seran murs de contenció de formigó vist amb encofrat metàl·lic a les dues cares, en tot cas segons els plànols d'estructures i segons el que consideri la Direcció Facultativa, fins i tot en el que es descriu a continuació. A la cara exterior del mur, la que està en contacte amb el terreny, s'hi col·locarà una làmina impermeabilitzant segons el cas, o bé es podrà considerar la utilització de pintura d'imprimació asfàltica. Sobre la impermeabilització es podrà considerar la col·locació d'una membrana de drenatge amb una gran capacitat de flux d'aigua que asseguri un drenatge eficaç, realçant la funció de la impermeabilització, doncs alleugeriria l'acumulació de pressió hidrostàtica contra les superfícies subterrànies. En aquest extradós es col·locarà un primer metre amb graves envoltat d'un geotèxtil sobre el qual

hi haurà el reblert amb terres adequades. Dins el primer metre de graves i en l'angle de la fonamentació, sobre la làmina impermeabilitzant, hi haurà el tub de drenatge, segons el cas, sobre un llit de formigó, segons el cas, tot seguint les indicacions dels detalls dels plànols d'estructures.

La transmitància tèrmica dels murs en contacte amb el terreny exigida per CTE DB HE 1 a la taula 3.1.1 és $U_{lím}$ = 0,70 W/(m^2·K) tenint en compte que la província de Barcelona segons l'*Anejo B Zonas Climáticas* de l'esmentada norma a una altitud per sobre del nivell del mar inferior a 250 m és C2. La transmitància tèrmica dels murs en contacte amb el terreny al projecte, considerant la composició descrita abans, és de 0,22 W/(m^2·K), molt inferior a la màxima exigida pel CTE. Es remet als capítols *CN 6 Estalvi d'energia HE* i a l'annex *AN 4 Annex d'Eficiència energètica de projecte* per a complementar aquest apartat amb la justificació de les seves dades.

Es remet al plànol *A.03.01,* descriptiu de l'Ampliació a escala 1/150, per tal de situar aquests murs i als plànols de detall de la secció *A.07* i *A.08* per a un acompanyament gràfic del que s'ha exposat per escrit en aquest capítol.

MC 5.3 Façanes

Pel que fa a l'obra nova d'Ampliació es remet al plànol *A.06.01*, en el que se'n presenten els alçats; al plànol *A.07.04*, en el que s'explica la façana nord i el pati central; al plànol *A.07.02*, en el que s'explica al detall S1 el pati central; al plànol *A.07.03*, en el que s'explica al detall S11 la façana oest; i als plànols de més detall de la secció *A.08.*

La solució constructiva de la façana assoleix un valor d'aïllament acústic al soroll aeri de $D_{2m,nT,Atr}$ = 30 dBA, que compleix amb el requerit pel CTE. Per a la justificació de les prestacions acústiques i les seves bases de càlcul es remet al capítol *CN 5 Protecció contra el soroll* de la *Secció II. Compliment del CTE* de la present documentació escrita.

MC 5.3.1 Part cega de les façanes

Obra nova:

La part inferior opaca de les façanes estarà constituïda per un entramat de fusta de 200 mm de gruix amb un nucli de 120 mm de gruix d'aïllament de llana de roca, entre dos panells tricapa de fusta de pi amb tractament fenòlic (B-s1-d0) i, a l'exterior, dues plaques de ciment lleuger incombustibles, estables i lleugeres amb ànima de ciment pòrtland amb additius i material alleugerant, recobertes a les seves cares per una malla de fibra de vidre de reforç, tipus *aquapanel* de la casa *Knauf* o equivalent per a ús exterior. Sobre la cara exterior d'aquest entramat s'hi col·locaran verticalment uns llistons de fusta de pi de 38 mm de costat sobre els quals, al seu torn anirà un full de fusta de làrix de 22 mm de gruix.

A la banda interior de la part cega de la façana, integrat i dins el mobiliari fix s'hi amagarà el conducte d'extracció, de 500 mm · 1200 mm de secció. En aquest mobiliari fix que no

deixa d'entendre's com una extensió de la façana cap a l'interior hi ha encastat a la superfície un radiador lineal, gairebé a tocar de la fusteria.

La transmitància tèrmica dels murs en contacte amb l'aire exterior exigida per CTE DB HE 1 a la taula 3.1.1 és $U_{lím}$ = 0,49 W/(m²·K) tenint en compte que la província de Barcelona segons l'*Anejo B Zonas Climáticas* de l'esmentada norma a una altitud per sobre del nivell del mar inferior a 250 m és C2. La transmitància tèrmica de les façanes al projecte, considerant la composició descrita abans, és de 0,24 W/(m²·K), molt inferior a la màxima exigida pel CTE. Es remet als capítols *CN 6 Estalvi d'energia HE* i a l'annex *AN 4 Annex d'Eficiència energètica de projecte* per a complementar aquest apartat amb la justificació de les seves dades.

MC 5.3.2 Forats de les façanes

Les descripcions que aquí s'exposen acompanyen els plànols *3.08.01 Fusteria exterior*, que són en tot cas el material de referència i prevalent.

La solució constructiva de la façana assoleix un valor d'aïllament acústic al soroll aeri de $D_{2m,nT,Atr}$ = 30 dBA, que compleix amb el requerit pel CTE. Per a la justificació de les prestacions acústiques i les seves bases de càlcul es remet al capítol *CN 5 Protecció contra el soroll* de la *Secció II. Compliment del CTE* de la present documentació escrita.

Obra nova:

Les fusteries de les façanes seran sempre en cada cas com s'indica, es detalla i s'especifica als plànols corresponents de la documentació gràfica.

La fusteria en el seu conjunt estarà composta per muntants de tubs metàl·lics de 80 cm · 160 mm, omplerts amb morter i pintats amb pintura ignífuga i els perfils pròpiament de fusteria de fusta de pi envernissada, que suportaran un vidre tipus *climalit* 4+4 / 12 / 3.3, baix emissiu i amb factor solar 0.38 a sud-oest. Les fusteries de les façanes tenen en alguns casos un pany superior batent, monitoritzat amb sensors, d'alumini i vidre tipus *climalit* 4.4 / 12 / 3.3 baix emissiu. Aquest pany superior batent monitoritzat amb sensors tindrà un acabat de lacat bronze anòdic HBRZL.370 i serà com el de la casa UIN2 -o el mateix o equivalent amb les mateixes característiques i propietats-. Al llarg de les façanes es van alternant mòduls la totalitat de l'alçària dels quals és fixa amb mòduls que tenen un pany inferior fix fins una alçària de 2,2 m respecte el nivell de l'acabat del paviment interior i un pany superior batent que té les característiques esmentades abans.

La transmissió tèrmica del conjunt és de 1,55 W/(m²·K).

La transmitància tèrmica dels forats, considerant el conjunt del marc i del vidre, exigida per CTE DB HE 1 a la taula 3.1.1 és $U_{lím}$ = 2,10 W/(m²·K) tenint en compte que la província de Barcelona segons l'*Anejo B Zonas Climáticas* de l'esmentada norma a una altitud per sobre del nivell del mar inferior a 250 m és C2. La transmitància tèrmica dels forats de les façanes al projecte és molt inferior a la màxima exigida pel CTE. Es remet

als capítols *CN 6 Estalvi d'energia HE* i a l'annex *AN 4 Annex d'Eficiència energètica de projecte* per a complementar aquest apartat amb la justificació de les seves dades.

Reforma

Es realitzarà un buit a la façana nord-oest de la façana existent de manera que es pugui establir una àmplia relació entre l'edifici existent i l'ampliació i l'exterior. Per a fer-lo caldrà introduir a la façana un reforç amb un perfil metàl·lic per a que suporti el pes del full d'obra de fàbrica. Aquesta obertura la compartiran tant la comunicació entre la Biblioteca i l'accés principal a través de la Casa de la Cultura com la sortida a un nou pati davant l'arrancada de l'escala existent de la biblioteca. En el primer cas el buit permetrà el pas interior i en el segon el pas es produirà d'interior a exterior, per la qual cosa es tancarà la franja de façana oberta amb una obertura i amb una franja cega. Aquesta obertura no serà rectangular sinó trapezoidal, ja que seguirà l'angle que forma l'escala amb l'horitzontal.

MC 5.3.3 Elements de protecció de les façanes

Els elements principals de protecció de les façanes són els muntants estructurals de fusta de 150 mm · 450 mm de secció que, rítmicament donen moviment a les façanes nord-oest i sud-oest i que contribueixen en gran mesura a que no es produeixi la incidència de la llum provinent d'oest sobre les mateixes. Això es deu a la lleugera rotació cap a l'esquerra de la relació perpendicular de les façanes de l'Ampliació respecte els eixos dels punts cardinals, que està ben fonamentada perquè correspon a l'alineació del carrer de Mossèn Salvador Jué.

A la façana nord-oest, alineada al carrer Mossèn Salvador Jué, i a la perpendicular a aquest carrer, orientada a sud-oest, entre muntant i muntant estructural de fusta de 150 mm · 450 mm de secció s'hi col·locaran cables per a que trepin les enfiladisses, que se sumaran als muntants en la funció de protecció solar. A més a més, el voladís, d'uns 1,5 metres, farà de ràfec per a protegir els espais interiors de la incidència solar més vertical, que es produeix a l'estiu. De la mateixa manera funcionarà a la reculada arrodonida a sud el ràfec d'uns 1,90 metres. Al pati central, hi haurà la protecció davant la incidència solar no desitjada que proporcionaran els estors interiors i la vegetació. Als patis de contacte entre l'Ampliació i l'edifici existent tindran la protecció d'estors interiors.

MC 5.4 Mitgeres

No hi ha mitgeres al projecte.

MC 5.5 Cobertes

Es remet a la consulta dels plànols de seccions i detalls de l'Ampliació per tal de tenir una comprensió més acurada del que s'exposa per escrit en aquest capítol.

El valor d'aïllament acústic al soroll aeri de la coberta de l'Ampliació és $D_{2m,nT,Atr}$ =53 dBA, més favorable que l'exigit pel CTE, que és de 30 dBA. Per a la justificació de les prestacions acústiques i les seves bases de càlcul es remet al capítol *CN 5 Protecció contra el soroll* de la *Secció II. Compliment del CTE* de la present documentació escrita.

MC 5.5.1 Part massissa de la coberta

Obra nova:

La coberta està formada, de dalt a baix, per una capa de substrat de 500 a 800 mm de gruix; per una capa drenant de 40 mm de gruix amb làmina geotèxtil a sobre i a sota; per una capa d'aïllament tèrmic de poliestirè extrudit (XPS) reciclat de 100 mm de gruix; per una capa impermeabilitzant de poliurea; per una capa de formigó de pendents de 20 mm a 150 mm de gruix; i, finalment, del suport, una llosa *bubbledeck* de 380 mm de gruix.

La coronació de la coberta es produeix amb un gir del suport de formigó de l'eix horitzontal a l'eix vertical que forma un pla vertical o ampit d'uns 95 cm a 105 cm, especificats en cada cas en els detalls de la documentació gràfica. La làmina impermeabilitzant de poliurea es prolonga pel parament vertical dins una alçària per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm i també es prolonga horitzontalment sobre l'ampit 5 cm. Així es limita, respectivament, el risc de filtració d'aigua en el parament a causa de les esquitxades i l'acumulació d'aigua a la coberta i el risc que el vent aixequi la làmina. La trobada de la coberta amb el parament vertical que produeix el gir esmentat es realitza arrodonint-se amb un radi de curvatura. El remat de la coronació de la coberta es realitza amb una platina metàl·lica inoxidable inclinada un 5 % cap al pla de façana col·locada sobre uns perfils metàl·lics fixats a l'ampit de formigó. La platina tindrà una pestanya a la seva part superior, que servirà de base a un cordó de segellat entre el perfil i el mur. L'aresta serà arrodonida a la part inferior, o portarà una pestanya, per a evitar que la làmina es faci malbé.

Als marges de la coberta, a 40 cm del perímetre, a tocar de l'ampit o parament vertical, la capa més superficial de la coberta ja no serà substrat sinó graves de mida entre els 12 mm i els 15 mm.

La transmitància tèrmica de les cobertes en contacte amb l'aire exterior exigida per CTE DB HE 1 a la taula 3.1.1 és $U_{lím}$ = 0,40 W/(m^2·K) tenint en compte que la província de Barcelona segons l'*Anejo B Zonas Climáticas* de l'esmentada norma a una altitud per sobre del nivell del mar inferior a 250 m és C2. La transmitància tèrmica de les cobertes al projecte, considerant la composició descrita abans, és de 0,19 W/(m^2·K), molt inferior a la màxima exigida pel CTE. Es remet als capítols *CN 6 Estalvi d'energia HE* i a l'annex *AN 4 Annex d'Eficiència energètica de projecte* per a complementar aquest apartat amb la justificació de les seves dades.

Les vies peatonals de la coberta tenen una subestructura composta per mestres de morter anivelladores; rastrells d'acer galvanitzat de 3 cm · 8 cm o de 3 cm · 5 cm, segons el cas; un sistema de paviment tipus *Tarimatec* o equivalent amb lamel·les de plàstic reciclat de secció 3 cm · 15 cm, clips d'unió i llates.

MC 5.5.2 Forats de les cobertes

Obra nova:

Les lluernes de les cobertes tindran un diàmetre de 1800 mm. Tindran una sub-estructura en tubs metàl·lics de 20mm · 20 mm i un acabat interior sobre aquesta en xapa de 5mm pintada. El vidre de les lluernes tindrà una estructura de dues capes, una transparència d'aproximadament el 69 %, i un aïllament acústic d'aproximadament 38 dB. El sòcol de les lluernes serà de polièster reforçat de fibra de vidre (PRFV), sense junts i d'uns 60 mm de gruix, amb nucli aïllant sòlid d'escuma de poliuretà. Les lluernes, amb una construcció tèrmica separada, reduiran la condensació a la part interna de l'envidrament i dels perfils del marc i del travesser. L'aïllament acústic de les mateixes serà, seguint la norma EN ISO 140-3, de fins a 45 dB. Les característiques i propietats de les lluernes seran com les del *Sistema Ci – Element de vidre F* de la casa Lamilux.

La transmitància tèrmica dels forats, considerant el conjunt del marc i del vidre, exigida per CTE DB HE 1 a la taula 3.1.1 és $U_{lím}$ = 2,10 W/(m^2·K) tenint en compte que la província de Barcelona segons l'*Anejo B Zonas Climáticas* de l'esmentada norma a una altitud per sobre del nivell del mar inferior a 250 m és C2. La transmitància tèrmica dels forats de les cobertes al projecte és de 1,55 W/(m^2·K), molt inferior a la màxima exigida pel CTE. Es remet als capítols *CN 6 Estalvi d'energia HE* i a l'annex *AN 4 Annex d'Eficiència energètica de projecte* per a complementar aquest apartat amb la justificació de les seves dades.

Reforma:

A la coberta que és terrassa de la planta primera a l'edifici existent, l'àrea que ocuparà la macla de l'ampliació amb l'existent rebrà unes intervencions que consistiran en l'enretirament del paviment i de les diverses capes que es puguin veure afectades pel deteriorament i després es procedirà a la impermeabilització del suport amb poliurea, després de netejar-lo.

Per a la impermeabilització es faran els següents treballs:

1. Es netejarà la superfície de la coberta, en la seva totalitat, amb aire o aigua a pressió (a tota la superfície de la coberta), per a procedir als treballs de reforç de la impermeabilització.

2. Es col·locarà la nova impermeabilització a la totalitat de la coberta: una imprimació de base química de resina d'epoxi en base dissolvent i curat per a mides i una membrana líquida híbrida de poliuretà i poliurea modificada bicomponent, elàstica, aplicada amb màquina de projecció en calent.

-La superfície de suport haurà de quedar neta, lliure d'humiat visible. S'eliminaran la pols i les partícules soltes o el material dèbil. S'utilitzarà el raspallat i/o l'aspiració.

-S'aplicarà amb mitjans mecànics la capa impermeabilitzant a base de poliuretà híbrid, bicomponent, de ràpida polimerització, mitjançant projecció en calent. Es mantindrà la discontinuïtat dels junts de dilatació. Es col·locarà cinta adhesiva, que es retirarà abans que s'assequi la membrana.

MC 5.5.3 Elements de protecció de les cobertes

Obra nova:

Vora les vies peatonals de la coberta discorren barres d'acer galvanitzat de 18 mm de diàmetre situades a 10 cm i a 65 cm, o bé a 10 cm, a 65 cm i a 90 cm, o bé a 90 cm, segons el cas, sobre la superfície horitzontal de pas. passamans són d'un tub de 3 cm de diàmetre. Les barres encadellades i soldades a fàbrica són de 2 cm de diàmetre. Les baranes es resolen amb un sistema de malla tensada tipus *Qrailling* amb cable d'1,5 cm de diàmetre. Entre els mòduls de barana hi ha unió cargolada.

Les pèrgoles són de tub galvanitzat de 10 cm · 15 cm, de tub de 8 cm de diàmetre, o de tres, segons el cas. Tenen unions arc-òval o arc-barana.

Es remet als plànols de serralleria *3.08.02*, que ho expliquen amb tot el detall.

MC 5.6 Escales i rampes

Obra nova:

A la nova coberta hi haurà una rampa a l'exterior de la sortida des de la Biblioteca existent, des de la planta primera. Aquesta rampa serà accessible; per aquest motiu disposarà de passamans a ambdós costats i es podrà traçar un cercle 1,50 m abans de la seva arrancada i després del seu tram final.

MC 6 - Sistema de compartimentació

MC 6.1 Sistema de compartimentació vertical

A continuació es defineixen els elements de compartimentació i s'especifica el seu comportament davant del foc i el seu aïllament acústic, que per a la seva justificació es remet al capítol *CN 5 Protecció contra el soroll* de la *Secció II. Compliment del CTE* de la present documentació escrita.

A l'Ampliació de la Biblioteca és el propi mobiliari el que proveeix la diversitat de graus de privacitat. En canvi, a la biblioteca existent sobre la que es realitza una petita intervenció de reforma, encara que el mobiliari exerceix la mateixa funció, necessita del recolzament d'un sistema de compartimentació interior per als espais més reservats i dedicats a activitats diferenciades de l'espai general.

El sistema de compartició de la part de reforma és molt lleuger i en sec. Es remet als plànols *4.01* de la documentació gràfica adjunta en el present projecte d'execució. L'embolcall del nucli de serveis de la planta baixa és d'entramat de fusta. L'entramat es caracteritza pels muntants de fusta de pi de secció 16 cm · 8 cm , que és la mateixa que la dels muntants de les fusteries de l'Ampliació. De fet, l'embolcall del nucli és una continuació de la fusteria que separa la preexistència de l'obra nova i juga amb els seus ritmes, tant de modulació com d'alternança entre opacitat i transparència. L'opacitat s'aconsegueix amb l'ús d'un tauler d'avet tricapa. S'aprofiten sempre que es pot, sobretot en aquest nucli de la planta baixa, les parets existents.

La compartimentació interior que separa el magatzem dels banys és de sistema amb doble placa de cartó-guix de 15 mm de gruix a banda i banda d'un nucli de llana mineral de roca de 7 cm de gruix amb coeficient de transmissió tèrmica λ = 0,035 W/(m·K). Dins el magatzem hi haurà la màquina de climatització, accessible perquè no hi haurà cel ras. En canvi, la compartimentació entre banys i entre ells i el local de neteja serà amb contraplacat de fusta de pi de classe III i PEFC amb envernissat B-s1,d0.

La compartimentació interior entre espai comú i sales -l'espai de suport a planta baixa; i la sala de direcció, la sala de descans, la sala polivalent i la sala de treball administratiu a la planta primera- es realitzarà amb una fusteria amb muntants de fusta de secció 16 cm · 8 cm i vidre siliconat, sempre segons les especificacions dels plànols de fusteria interior *4.02.02.*

La compartimentació vertical que separa el dipòsit, que és un espai nou de reforma, dels espais de suport i de l'espai comú és d'obra de fàbrica d'un full de maó calat tipus 'gero' de 125 mm de gruix enguixat per les dues cares i revestit per la cara exterior amb un DM sobre rastrells que tindrà una gran fotografia històrica de l'entorn.

Es mantindrà el cel ras existent, que és registrable i amb plaques absorbents acústiques d'encenalls d'alta densitat de 60 cm · 120 cm. Les actuacions en aquest aniran orientades al desplaçament, la substitució puntual o l'adició de mecanismes. Si es trobessin peces en mal estat es substituirien.

MC 6.2 Escales i rampes interiors

Obra nova:

A planta primera es construirà una rampa just a la vora de la comunicació entre la Biblioteca i la Casa de la Cultura, però situada a la banda d'aquesta. La rampa salvarà un desnivell de 47 cm de manera que s'agafarà a la cota +3,58 (prenent com a referència la cota a peu pla de l'Ampliació com a +0,00 m, que se situa 85 cm per sobre que la cota de la zona d'Informació i de Fons Infantil). Aquesta rampa tindrà una longitud de 5,50 m i un replà final per a la sortida a la nova coberta verda.

Reforma:

A l'edifici existent de la Biblioteca hi ha una escala d'estructura de formigó armat i pavimentació de terrazzo de color negre que comunica la planta baixa de la biblioteca des del nivell +111.10 m amb la planta primera a cota +114.70 m. Aquesta escala té en la seva arrancada una amplada d'uns 2,50 m i en la seva arribada uns 1,30 m, doncs a un costat agafa l'alineació de la trama ortogonal dels pilars però en l'altre agafa l'alineació esbiaixada de la façana nord-oest. Aquesta escala es conserva per la seva situació estratègica sobre el nucli de serveis i arran de façana, amb la qual manté una relació visual molt directa. A més a més, l'arribada a la planta primera es produeix de manera que al continuar en pla tens l'accés a la coberta molt a mà. Igualment serà la principal sortida a la coberta quan hi hagi l'Ampliació, quan la nova coberta es macli amb l'existent.

L'escala en qüestió té dos trams: el primer té tretze contrapetges i el segon en té vuit. Les contrapetges són d'uns 17 cm. L'alçària que salva és de 3,6 m. L'escala disposa actualment de passamà a banda i banda, però aquest no agafa tota la longitud de l'escala i molt menys es prolonga 30 cm més enllà d'aquesta; els passamans es substituiran per un passamà a banda i banda, de 3 mm de diàmetre i d'acer inoxidable mat, que agafaran tota la longitud de l'escala, prolongant-se 30 cm més enllà d'aquesta i separant-se de l'element de suport 4 cm.

Per altra banda, per a baixar de la cota +111,10 m a la cota +110.25 m de planta baixa cal utilitzar actualment una escala que salva aquest desnivell de 85 cm, ja que l'ascensor en aquesta zona és de la mida d'un muntacàrregues i ni tan sols té tots els elements necessaris per al seu funcionament. Aquesta escala té cinc contrapetges i té el mateix tractament material que l'escala esmentada abans. A diferència de l'anterior, aquesta no es conservarà per a l'actuació de millora de l'accessibilitat d'aquesta zona al projecte. L'actuació consistirà en habilitar una rampa i un ascensor accessibles, que salvaran aquest nivell de 0,85 cm. La transició d'un nivell a l'altre -i doncs de la part antiga a la nova i viceversa- es produirà d'una manera més confortable per a les persones grans i serà possible per a les que van en cadira de rodes.

Actualment ja existeix una rampa, que serà substituïda perquè no compleix el pendent màxim que requereix el CTE DB SUA per a la seva longitud. L'arribada de la rampa nova a la cota alta es produirà en el mateix punt que l'antiga, però la seva longitud serà major i tindrà un replà intermedi. La rampa actual té una longitud d'uns 10,60 m; la nova tindrà un primer tram en el sentit de pujada de 4,75 m, un replà de 1,50 m de recorregut com la seva amplada i un segon tram de 5,90 m de longitud. Els dos trams tindran un pendent del 8 %, que és permès per la norma esmentada perquè no superen la longitud de 6 m. La longitud del primer tram és la mínima que ha de tenir per a salvar amb un pendent

del 8 % el desnivell que es produeix des de la cota del replà, que se situa a tocar de l'ascensor, fins la cota +110,25 m esmentada abans. La nova rampa tindrà un passamà a cada costat, de 3 cm de diàmetre, al llarg de tota la seva longitud, i en el tram superior en el sentit de la cota més baixa a la més alta hi haurà a cada costat un element separador i de protecció fins a 10 cm d'alçària.

MC 7 – Sistemes d'acabats i revestiments

MC 7.1 Acabat del paviment

El paviment de tota l'àrea diàfana de l'Ampliació de la Biblioteca i el general de la part existent -exceptuant les àrees humides-, tindrà un acabat de cautxú -tipus el del model *ND-Uni* de la casa Artigo o un d'equivalent, amb exactament les mateixes propietats-, del color RAL que determini la Direcció Facultativa. En l'aplicació del cautxú sobre el paviment existent caldrà un treball previ de polir la seva superfície.

L'acabat de cautxú ve de fàbrica en rotlles de 10 metres lineals · 1,9 ml. L'acabat s'encola al solat existent o nou de paret a paret amb un adhesiu vinílic lliure de dissolvents orgànics. Per a la capa prèvia a l'acabat, es subministraran i aplicaran ciments allisadors a raó de 3,2 kg per cada metre quadrat, que serà preferiblement de la sèrie *Ultraplan* de la casa Mapei i, si no és possible, un d'equivalent, amb les mateixes propietats. El gruix d'aquesta capa prèvia serà de com a màxim 2 mm i s'aplicarà abans una imprimació que farà de pont d'unió.

Una certa àrea de l'Ampliació relacionada amb l'accés tindrà un acabat de paviment diferent: no serà cautxú sinó una moqueta tipus el model *Scandinavian* de la casa *Interface* o similar.

El paviment tècnic deixa una cavitat sota seu de 565 mm per al pas de les instal·lacions, fins el suport, que és la solera de formigó armat de 20 cm de gruix. L'estructura d'aquesta cavitat és un conjunt de pedestals d'alçària regulable d'acer galvanitzat químicament a sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent i travessers d'acer galvanitzat.

A la Reforma, com a excepció a l'acabat general de cautxú sobre el paviment existent polit, la pavimentació dels locals humits serà de gres porcellànic antilliscant rectificat, de 30 cm · 60 cm, col·locat a trencajunts. Si durant l'execució de l'obra es veiés que la peça no es pot col·locar a trencajunts la Direcció Facultativa triaria una alternativa similar.

Es remet al plànol *A.13.02* per a veure les indicacions de replanteig del paviment a l'àrea d'Ampliació. Als plànols *A.13.04* i *A.13.07* s'indiquen els acabats de pavimentació a la Reforma.

MC 7.2 Acabat de l'ascensor

L'ascensor elèctric sense sala de màquines tindrà una cabina de 1.100 mm d'amplada i 1.400 mm del costat perpendicular a l'accés, encabida en un buit que s'indica als diversos plànols de la documentació gràfica. S'admetrà un cert grau de replanteig a l'obra per tal de fer quadrar la posició del mateix en relació a la rampa que se situa al costat i el marge d'amplada d'accés al nucli de banys, tenint en compte que es poden presentar certes imprecisions en la situació dels mateixos i van tots molt relacionats entre sí. A més a més caldrà comprovar que el buit existent del muntacàrregues inutilitzat, molt més petit -tal com s'indica als diversos plànols d'estat existent, d'enderrocs i d'estructures-, se situa exactament on s'ha previst. Així doncs, també s'admetrà certa tolerància en el gruix total del revestiment exterior de l'ascensor, que s'ha previst de xapa reflectant -que ho admetrà l'ús de muntants amb més o menys grans, que en plànols s'ha previst que ocupin entre 30 i 38 mm-.

L'ascensor, que preferiblement seria el model Synergy 200 de 630 kg, o, si no és possible, un de molt similar, amb les mateixes característiques principals i d'adaptació al context del projecte, tindrà les portes dels replans, dels brancals de la mateixa i de la resta d'acabats exteriors que es presentin d'acer inoxidable SB. L'acabat del paviment serà en tot cas el que decideixi la direcció facultativa. Es preveu que sigui de pedra de granit de color negre. Tindrà una barra per a accessibilitat, que quedarà per altra banda garantida pel pas lliure de 90 cm d'amplada i 2.000 m d'alçària. La porta automàtica de la cabina incorporarà un control regulat de la freqüència variable d'obertura i de tancament.

MC 7.3 Acabat de la rampa i el muret lateral a la zona del nucli de reforma

Al nucli de reforma de la planta baixa, la rampa tindrà com el paviment general un acabat de cautxú del mateix color RAL triat per la D.F. El muret lateral tindrà un acabat pintat, també del mateix color RAL.

MC 7.4 Acabat del cel ras

El cel ras a l'àrea d'Ampliació serà de llistons de 585 · 26 mm, de fusta de pi termotractada. Es remet al plànol *A.13.03.*

A l'àrea de Reforma, tal com s'ha esmentat al capítol 6.1, es mantindrà el cel ras existent de panells d'aglomerat amb aïllament tipus 'Heraklith', però segons indicacions de la Direcció Facultativa, es pintarà de color blanc -actualment és de color crema-

MC 7.5 Acabat a l'espai comú de reforma de la planta primera

L'acabat de les parets a l'espai comú que comparteixen els diversos espais més privatius és

MC 8 - Sistemes de condicionaments i instal·lacions

MC 8.1 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

MC 8.1.1 Aigua sanitària i sanejament

Xarxa de recollida d'aigües residuals connectada a la xarxa municipal.

Dipòsit de recollida d'aigües pluvials de cobertes existents per a reutilització en el reg de zones enjardinades.

No es preveu dotació d'aigua calenta sanitària en cambres higièniques.

MC 8.1.2 Instal·lacions tèrmiques i ventilació

Producció d'energia mitjançant bomba de calor reversible a 4 tubs, condensada per aire, situada a la planta coberta de la biblioteca existent.

Unitat de tractament d'aire formada per recuperador de calor, seccions de filtratge, freecooling i bateries d'aigua per tractar tèrmicament la zona interna, a la qual es distribuirà mitjançant difusors de terra i conductes d'aire discorrent per sota de paviment tècnic.

Ventilació introduïda per la unitat de tractament d'aire, amb cabal variable en funció de demanda lligada a l'ocupació mitjançant lectura de sondes de CO_2 en ambient i comportes de regulació.

Tractament tèrmic perimetral de façana vidrada amb radiador convectiu tipus JAGA Canal.

MC 8.1.3 Instal·lacions elèctriques

Es realitzarà estudi per l'ampliació de potència del subministrament actual als edificis existents.

Distribució uniforme de caixes d'endolls sota paviment tècnic i sortides de cable encastades en paviment. Connexió d'endolls mitjançant connectors ràpids tipus WIELAND, que permet flexibilitat en la modificació de la posició dels llocs de treball vers possibles canvis de distribucions d'espais i mobiliari.

Canalitzacions de força mitjançant retícula de safates sota paviment tècnic.

MC 8.1.4 Instal·lacions d'il·luminació

Il·luminació general mitjançant carrils electrificats amb projectors orientables tipus Jilli d'ERCO, el que permet flexibilitat vers possibles canvis de distribucions d'espai i mobiliari.

Regulació de llum artificial en funció de llum solar mitjançant control DALI.

MC 8.1.5 Instal·lacions de telecomunicacions

Sistema de cablat estructurat i connectors RJ45 per a dades a les taules que defineixi la Propietat.

Xarxa wi-fi amb cobertura a tot l'establiment.

Sistema anti-intrusió amb central, contactes magnètics en tancaments perimetrals i sensor volumètrics a l'interior de la Biblioteca.

MC 8.2 - Subministrament d'aigua

MC 8.2.1 Normativa

En el procés de disseny i càlcul de la xarxa s'ha aplicat el CTE DB HS 4 "Suministro de agua".

MC 8.2.2 Descripció general de la instal·lació

Actualment existeix una escomesa d'aigua sanitària que abasteix la biblioteca existent.

No obstant, l'escomesa actual queda afectada per la implantació de la futura ampliació, pel que serà necessari anul·lar-la i demanar-ne una de nova, pel carrer Salvador Casas i Baltasar, en la posició grafiada als plànols del projecte.

Des d'aquesta nova escomesa, s'alimentaran els serveis higiènics del nucli reformat en l'ambit de la biblioteca existent, així com l'equip de tractament d'aigua de l'humidificador del climatitzador de l'ampliació i l'omplerta del dipòsit de recollida d'aigües pluvials.

Es disposarà d'un pericó exterior i d'un armari pels comptadors, situat a un monoloit al límit de façana, a la posició grafiada als plànols. El comptador serà una part del sistema i un model aprovat i homologat pels Serveis d'Indústria i Companyia d'Aigües, proveint-se d'un dispositiu de comprovació.

L'armari de comptadors disposarà d'una clau de pas general i una vàlvula de no retorn.

A partir de la clau de pas general i en recorregut sota el terreny, superficialment per les parets o encastada en buits de construcció, s'alimentarà cada un dels serveis previstos.

Tota la instal·lació s'efectuarà amb tub de polipropilè PP-R, reforçat amb fibra, segons norma UNE, amb accessoris roscats o units a pressió. Els diàmetres i gruixos es defineixen als plànols i a l'estat d'amidaments.

L'alimentació a aparells es realitzarà amb canonada de les mateixes característiques (PP-R reforçat amb fibra de vidre).

No es preveu cap element de producció d'aigua calenta sanitària.

La xarxa d'aigua s'aïllarà tèrmicament en els recorreguts vistos amb ARMAFLEX AF ó similar, i en els recorreguts encastats, s'instal·larà en l' interior de tub PVC flexible corrugat a fi de evitar pèrdues de calor i afavorir la lliure dilatació.

La distribució de canonades es realitzarà paral·lela als sostres, baixant a cada aparell, sense que pugui derivar-se de aparell a aparell.

S'evitarà en els recorreguts verticals dels circuits, l'existència d'anells o zig-zag a fi d'evitar la formació de bosses d'aire.

En el seu recorregut vist les canonades s'ancorarà interposant tacs de material elàstic de plàstic, a fi d'evitar al màxim possibles sorolls.

El pas de les canonades a través de murs i parets, s'efectuarà a través de passamurs de tub de coure de diàmetre 10 mm, major del diàmetre de la canonada que passa, omplint en buit amb massilla plàstica, de manera que aquesta no sigui rígida i que permeti el lliscament del mateix.

Tots els materials empleats en la instal·lació, inclosos elements i accessoris, seran d'homologació oficial i per rebutjar aquells que no disposin de la mateixa.

MC 8.2.3 Cabals

D'acord amb el número d'aparells i el seu cabal de funcionament, determinarem el cabal a instal·lar, com suma dels cabals de funcionament, segons l' indicat en l'apartat 1.2 de les Vigents Normes Bàsiques per les instal·lacions interiors d'aigua, aplicant-se el coeficient de simultaneïtat adequat.

Dites normes ens diuen que cada un dels aparells domèstics tenen que rebre, amb independència de l'estat de funcionament de la resta, uns cabals instantanis mínims per la seva utilització adequada, que seran els següents:

Lavabo	0,1 l/s
WC	0,1 l/s
Safareig	0,2 l/s
Aigüera	0,2 l/s
Dutxa	0,2 l/s
Banyera	0,3 l/s
Font	0,1 l/s
Presa de reg	1,0 l/s

Pel disseny de la xarxa de canonades s'han fixat velocitats màximes de l'aigua de 2 m/s a les escomeses i canonada d'alimentació general, en els trams generals de distribució interior de 1 m/s com a màxim i no inferior a 0,5 m/s en les columnes i derivacions a cada punt de consum.

Degut a les particularitats de l'ús residència que se li donarà a l'edifici, s'han considerat altres simultaneïtats diferents de la fórmula K= 1/√ (n-1), essent n el número d'aparells que s'alimenten, justificades a l'apartat de càlculs de fontaneria del present Projecte.

A continuació es detallen els punts més significatius de la instal·lació, la seva funció i definició, segons les Normes Bàsiques, així com la forma d'execució.

MC 8.2.4 Escomesa

És la canonada que enllaça la instal·lació interior de l'edifici amb la canonada de la xarxa de distribució.

L'escomesa a sol·licitar tindrà una capaitat de 2,5 m^3/h.

MC 8.2.5 Clau de connexió

Es troba col·locada sobre la canonada de la xarxa de distribució i obre pas a l'escomesa.

És de responsabilitat de la companyia subministradora, que la instal·larà a la zona exterior a l'edifici, i és d'un ús exclusiu per manteniment general de cada un dels serveis.

MC 8.2.6 Canonada d'alimentació

Es troba col·locada sobre la canonada de la xarxa de distribució i obre pas a l'escomesa.

Quedarà enterrada en una canalització d'obra de fàbrica plena de sorra que tindrà un registre als seus extrems que permeti la inspecció i control de possibles fuites.

MC 8.2.7 Comptador

El comptador serà de sistema i model aprovat i homologat per els Serveis d'Indústria i Companyia de Aigües, preveient-se el corresponent dispositiu de comprovació, i la instal·lació d'aquest serà amb quatre vàlvules de bola i una vàlvula de retenció i una vàlvula de bola de Ø 3/8" per a control, juntament amb un filtre i vàlvula de bypass de manteniment i previsió de possible avaria del comptador.

MC 8.2.8 Vàlvules

Les vàlvules que s'utilitzaran a la instal·lació, no produiran pèrdues de pressió excessives quan es trobin totalment obertes.

Seran de seient inclinat o de comporta, i d'un diàmetre tal que produeixin una pèrdua de pressió menor que una canonada del seu mateix diàmetre i parets llises igual a 50 vegades l'esmentat diàmetre.

Admetran la pressió de prova sense cap classe de goteig, la qual serà superior en un 30% a la de treball.

Totes les vàlvules s'instal·laran en llocs accessibles, col·locant-se una abraçadora a una distancia màxima de 20 cm, que impedeixi el moviment de la canonada.

MC 8.2.9 Canonades PP-R

Les canonades es definiran pels seus diàmetres interiors i exteriors, o bé per l'exterior i el gruix de la paret, expressades en mm, ajustant-se a la norma UNE corresponent.

Els tubs seran cilíndrics, de gruix constant i les superfícies interiors i exteriors seran llises i exemptes de ratlles, escòries, picadures o plecs.

Es rebutjarà qualsevol tub amb senyals d'haver sigut malmès.

MC 8.2.10 Aïllament de les canonades

Per les canonades vistes s'utilitzaran fundes d'aïllament ARMAFLEX AF ó similar d'un gruix nominal de 9 a 27 mm segons diàmetre de la canonada per l'aigua freda i aigua calenta segons estat d'amidaments.

Es disposaran amb juntes alternades, perfectament adherides i segellades amb adhesius Armstrong o similar, formant barrera de vapor exterior absolutament estanca.

S'aïllarà la totalitat de la xarxa de canonades de fontaneria excepte els recorreguts encastats per paret, que aniran protegits amb tub corrugat.

L'aïllament es col·locarà després de efectuar-se les proves de pressió. L'aïllament s'interromp a les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari pel desmuntatge i extracció.

Les canonades encastades s'aïllaran amb tub corrugat de PVC.

MC 8.2.11 Unions

Els tubs s'uniran mitjançant accessoris units per termofussió.

MC 8.2.12 Suports i suspensions

Tots els suports deuran suportar les canonades de fluid que transportin, amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin flexions o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.

L' instal·lador s'abstindrà de subjectar els suports amb formigó pretensat, cels rasos, canonades d'altres instal·lacions, conductes, etc., sempre que no tingui l'aprovació explícita de la Direcció Tècnica.

MC 8.2.13 Passamurs

En els passos de forjats, murs, parets, i en general qualsevol element constructiu, es col·locarà passamurs d'acer galvanitzat, de diàmetre suficient per contraure la canonada i fundes aïllades. El conjunt tub + funda aïllant, deurà sobresortir 100 mm en ambdós llocs del parament atravessat.

MC 8.2.14 Dispositius d'estalvi d'aigua

Totes les aixetes seran temporitzades, i disposaran d'airejadors per tal de reduir el consum d'aigua.

MC 8.2.15 Sistemes de tractament d'aigua

MC 8.2.15.1 Sistema cloració:

Es basa en crear un circuit de recirculació permanent en el Dipòsit de reserva d'aigua (recollida d'aigües pluvials). En aquest circuit s'allotgen les sondes de mesura de l'analitzador de clor / pH. D'acord amb les lectures dels punts de consigna establerts, les bombes dosificadores arrencaran, quan es detecti un valor inferior al mínim prefixat i pararan, quan arribin al màxim establert mitjançant el punt de consigna corresponent.

Un contacte auxiliar ens donarà un senyal d'alarma en el cas que per avaria en les bombes dosificadores o qualsevol altra anomalia, no s'aconsegueixi assolir els valorsmínims prefixats. Els punts de consigna s'establiran experimentalment d'acord amb les determinacions de Cl2 realitzades en els punts de consum.

Esquemàticament el circuit i els components de la instal·lacióconstaran de bomba de recirculació amb 1 cabal tal que permetrà recircular el volum total en les hores indicades en la fitxa de selecció; central per anàlisi i control de clor lliure / pH amb sensor demanca de aigua i comandament sobre bombes dosificadores; bombes dosificadores i Dipòsits d'Emmagatzematge de clor i pH amb nivell elèctric de mínim i quadre elèctric per maniobra i interconnexió de tots els elements.

MC 8.2.15.2 Aigua osmotitzada:

La instal·lació d'aigua osmotitzada per l'edifici s'inicia en una derivació del col·lector de distribució d'aigua descalcificada, i donarà servei a l'humidificadors d'aigua atomitzada a alta pressio del climatitzadors de l'ampliació.

Els diferents Equips i etapes de tractament prevists per la producció d'AO són els següents:

- Descalcificació de l'aigua mitjançant resines d'intercanvi iònic per evitar incrustacions calcàries a la instal·lació i en els equips. Instal·lació descrita a l'apartat anterior de producció d'AD.
- Dosificació acid i antiincrustant. Per evitar que sales i magnesi provoquin precipitació a les membranes.
- Filtració de l'aigua. El aigua d'aportació es filtra amb un filtre multi estrat per eliminació de partícules en suspensió. Format per ampolla de fibra de vidre contenint un llit filtrant

multi estrat permanent amb capçal de comandament electrònic amb vàlvula de maniobra.

- A continuació el aigua se sotmetrà a un pretractament previ amb la finalitat d'eliminar del valor residual de clor existent mitjançant un equip declorador format per un filtre d'adsorció compost per ampolla de fibra de vidre amb carbó actiu declorador, capçal de comandament electrònic i vàlvula de maniobra. Funcionament automàtic amb programació de la freqüència de rentat.
- Dessalinització mitjançant equip d'osmosi inversa. El aigua esdesalinitzarà mitjançant membranes d'osmosi inversa, per obtenir un aigua de baixa salinitat i així mateix la qualitat de l'aigua requerida a l'entrada del sistema. Format per quadre de control, pre-filtre de seguretat de 5 micres, bomba de Pressió, mòduls d'osmosi inversa, equip de control per conductivitat i circuit de connexió. Equipat amb dispositiu, per la neteja automàtica de les membranes en cas d'atur de la unitat

MC 8.2.16 Muntatge

El muntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat que cuitarà tant l'aspecte funcional com l'estètic, segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d' indicació o regulació que requereixi inspecció periòdica o manteniment, havent de ser possible un còmode desmuntatge per la reparació, o eventual substitució de qualsevol part.

Prèviament a la posada en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per efectuar proves, s' haurà de procedir a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagi pogut quedar durant el muntatge.

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, deurà ser realitzat amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del flux sense obstruccions, eliminant bosses d' aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purga com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada haurà d' executar-se segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats amb l'eix.

Les canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorren.

Les distàncies entre canonades hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetre una separació mínima de 3 centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, i en general, qualsevol element en canonades contigües.

Totes les connexions a la canonada, quan està encastada en paraments verticals, aparells i/o conjunt d'aixetes, es realitzaran mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti la correcta manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

MC 8.2.17 Proves de la instal·lació

S'efectuaran les proves reglamentàries a tots els elements i accessoris que composen la instal·lació.

Abans del recobrament de les instal·lacions s'efectuarà la prova de resistència mecànica i d'estanqueïtat, la qual s'efectuarà amb pressió hidràulica.

La prova s'efectuarà a 20 Kg/cm2, i per iniciar la mateixa s'omplirà d'aigua tota la instal·lació mantenint oberts el conjunt d'aixetes terminals fins tenir la total seguretat de que s'ha efectuat una purga completa i s'ha eliminat totalment l'aire.

Una vegada assegurat l'anterior o després de tancar el conjunt d'aixetes que hagin servit per a purgar i el d'alimentació, es connectarà la bomba que tindrem connectada a la instal·lació, i es posarà en funcionament fins a aconseguir la pressió de 20 Kg/cm2; quan s'arribi a l'esmentada pressió es tancarà la clau de comunicació amb la bomba, procedint a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi hagi pèrdua alguna.

Posteriorment, es disminuirà la pressió a 6 Kg/cm2 mantenint-se la mateixa durant quinze minuts, donant-se per bona la instal·lació si durant l'esmentat període, la lectura del manòmetre ha estat constant.

El manòmetre a utilitzar en aquesta prova s' haurà d' apreciar, amb claredat, dècimes de Kg/cm2.

Les pressions al·ludides anteriorment es referiran sempre al nivell de calçada.

Per a les canonades termoplàstiques i multicapa es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Mètode A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

MC 8.3 - Evacuació d'aigües

MC 8.3.1 Normativa

En el procés de disseny i càlcul de la xarxa s'ha aplicat el CTE DB HS 5 "Evacuación de aguas".

MC 8.3.2 Descripció general de la instal·lació

El projecte contempla la recollida d'aigües residuals del nucli on s'ubiquen els serveis higiènics reformats i la connexió a la xarxa existent.

Tanmateix, es contempla la recollida d'aigües pluvials de la coberta de l'ampliació, així com de les cobertes existents de la biblioteca i la sala de cultura, a excepció dels baixants pluvials

que actualment estan connectats a la xarxa municipal que discorre pels carrers Salvador Casas i Baltasar i Josep Anselm Clavé respectivament.

MC 8.3.3 Xarxa vertical i elements de desguàs interior

El material emprat per a la xarxa de baixants serà el tub de polipropilè (PP) sanitari tricapa insonoritzat, segons norma UNE-EN 1451 per a aplicacions tipus B, amb accessoris d'unió encolats o mitjançant junta elàstica del mateix material.

Els baixants efectuaran el seu recorregut per patis o buits previstos per arquitectura.

Els desguassos des dels aparells sanitaris fins als col·lectors o baixants es realitzaran amb tub de PP, segons norma UNE-EN 1451 tant pels trams enterrats com pels encastats en parets fins a connectar al baixant o col·lector, amb accessoris encolats del mateix material.

Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

En les zones de sales de maquines, patis i vestuaris s'ha previst instal·lar buneres sifòniques per a la recollida d'aigües, connectades a pous de bombament atès que aquestes zones es troben per sota del nivell de la xarxa municipal.

Pel que fa a la recollida a les cobertes, es realitzen un conjunt de punts per a recollida mitjançant boneres que condueixen l'aigua fins als baixants.

El flux d´aigua en conduccions verticals depèn essencialment del cabal. A l´entrada d´un ramal en la columna, l´aigua és accelerada per la força de gravetat i, ràpidament, forma una làmina al voltant de la superfície interna de la columna. Aquesta corona circular d´aigua i l´ànima d´aire en el seu interior continuen accelerant-se fins que les pèrdues per fricció contra la paret igualen la força de gravetat. Des d´aquest moment, la velocitat de caiguda queda pràcticament constant.

D´aquesta manera, podem definir la velocitat terminal i la distància del punt de entrada d´aigua a la qual s´arriba a aquesta velocitat de la següent forma:

$$V_T = 10 \cdot \left(\frac{Q}{D} \right)^{0.4}$$

$$L_T = 0.17 \cdot V_T^2$$

On:

VT és la velocitat terminal en m/s.

LT és la distància terminal en m.

Q és el cabal en L/s.

D és el diàmetre interior en mm.

El cabal d´aigua pot expressar-se en funció del diàmetre de la canonada "D" i de la relació "r" entre la superfície transversal de la làmina d´aigua i la superfície transversal de la canonada mitjançant l´expressió:

$$Q = 3.15 \cdot 10^{-4} \cdot r^{5/3} \cdot D^{8/3}$$

MC 8.3.4 Xarxa horitzontal

Els desplaçaments dels baixants i la xarxa horitzontal de col·lectors penjats de sanejament es realitzarà amb canonada de PP tricapa insonoritzat tipus penjat, segons norma CEN TC 155, WG13, amb accessoris del mateix material encolats o mitjançant junta elàstica.

El pendent dels col·lectors penjats, serà com a mínim de l'1% en tot el seu recorregut, emprant si es possible l'1,5% per millorar i facilitar l'evacuació.

No obstant, la xarxa de sanejament es dimensionarà tenint en compte els pendents d'evacuació de forma que la velocitat de l'aigua no sigui inferior a 0,3 m/s (per evitar que es dipositin matèries en la canalització) i no superior a 6 m/s (evitant sorolls i la capacitat erosiva o agressiva del fluid a altes velocitats).

La xarxa soterrada de sanejament es realitzarà amb canonada de PVC, amb unions encolades, per a execució soterrada, amb accessoris del mateix material amb gruix minim de paret SDR41 i rigidesa anullar nominal SN8.

El sistema utilitzat per a la xarxa de claveguerons soterrada serà mitjançant pericons i col·lectors soterrats fins connectar a la xarxa exterior de clavegueram públic.

Es col·locaran pericons a peu de baixants verticals i en les zones on s'hagin previst locals humits (vestidors, sales de maquines). També es realitzaran pericons per a trobada de col·lectors o en mig de trams excessivament llargs.

Els pericons a construir seran registrables i s'executaran segons detalls constructius i seran d'una fondària variable en la trobada amb cada col·lector degut al pendent que porten aquests. L'interior de la base de cada pericó es realitzarà amb un pendent de cinc centímetres per evitar estancaments i un millor desguàs de les aigües.

Els pericons finals de la instal·lació, just abans de la connexió amb la xarxa municipal, disposaran de sifó conduït al seu interior, amb tapes de registre abans i després del sifó. Tanmateix, a la sortida del sifó, es disposarà d'una canonada de ventilació que desembocarà a la planta coberta de l'edifici.

El pendent dels col·lectors, serà com a mínim de 2 % en tot el seu recorregut.

La xarxa de claveguerons un cop a l'exterior de l'edifici efectuarà un recorregut tan continu com sigui possible, és a dir, amb pendent únic, fins escometre a la xarxa de clavegueram amb pendent mínim del 2%.

El Flux en las canonades horitzontals de desguàs depèn de la força de gravetat que es induïda per la pendent de la canonada i l´alçada de l´aigua en ella.

La formulació del flux per gravetat, en condicions estacionàries, la podem tenir mitjançant l´equació de Manning:

$$V = 10^{-3} \cdot \frac{R^{2/3} \cdot J^{1/2}}{n}$$

On:

V = velocitat del flux, en m/s.

R = Profunditat hidràulica mitja o radi hidràulic, en mm.

J = Pendent de la canonada en % (ó cm/m)

n = Coeficient de Manning.

Si tenim en comte que el cabal és igual a:

$$Q = S \cdot V$$

On:

S = Superfície transversal del flux de aigua en m2.

Q = Cabal volumètric en m3/s.

Al combinar les dues equacions anteriors, tindrem:

$$Q = 10^{-3} \cdot \frac{S}{n} \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

MC 8.3.5 Càlcul i dimensionat

S´aplicarà un procés de càlcul per un sistema separatiu, és a dir, es dimensionarà la xarxa d´aigües residuals per un costat i la xarxa d´aigües pluvials per altre, de forma separada i independent, per finalment, mitjançant les oportunes conversions, dimensionar un sistema mixte.

S´utilitzarà el mètode d´adjudicació d´un número de unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari i es considerarà l´aplicació del criteri de simultaneïtat estimant el que el seu ús sigui públic o privat.

MC 8.3.5.1 Xarxa de petita evauació d'aigües residuals

Derivacions individuals:

L´adjudicació de UDs a cada tipus d´aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s´estableixen en funció de l'ús privat o públic segons la taula següent:

Tipus d´aparell sanitari	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim sifó i deriv individual (mm.)	
	Ús privat	Ús públic	Ús priva	Ús públi
Lavabo	1,0	2,0	32,0	40,0
Bidet	2,0	3,0	32,0	40,0
Ducha	2,0	3,0	40,0	50,0
Bañera con ducha	3,0	4,0	40,0	50,0
Bañera sin ducha	3,0	4,0	40,0	50,0
Polibán	3,0	--	40,0	--
Inodoro con cisterna	4,0	5,0	100,0	100,0
Inodoro con fluxómetro	8,0	10,0	100,0	100,0
Placa turca	--	8,0	--	100,0
Lavacuñas	--	6,0	--	80,0
Urinario de pedestal	--	4,0	--	50,0
Urinario Suspendido	--	2,0	--	40,0
Fregadero de cocina	3,0	6,0	40,0	50,0
Fregadero de laboratorio	--	2,0	--	40,0
Lavadero	3,0	--	40,0	--
Vertedero	--	8,0	--	100,0
Fuente para beber	0,5	0,5	25,0	25,0
Sumidero sifónico	1,0	3,0	40,0	50,0
Lavavajillas	3,0	6,0	40,0	50,0
Lavadora	3,0	6,0	40,0	50,0
Cuarto de baño (lavabo, inodoro con c bañera y bidet)	7,0	--	100,0	--
Cuarto de baño (lavabo, inodoro con fluxo bañera y bidet)	8,0	--	100,0	--
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro con cis polibán)	6,0	--	100,0	--
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro con flux y polibán)	8,0	--	100,0	--

Sifons individuals:

Els sifons individuals tindran el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Ramals col·lectors:

S´utilitzarà la taula següent pel dimensionat de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d´unitats de desguàs i la pendent del ramal col·lector.

Diàmetre mm.	Màxim nombre de Uts		
	Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	--	1	1

Diàmetre mm.	Màxim nombre de Uts		
	Pendent		
	1 %	2 %	4 %
40	--	2	3
50	--	6	8
63	--	11	14
75	--	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Baixants d'aigües residuals:

El dimensionat de les baixants es farà d´acord amb la taula següent on es fa correspondre el nombre de plabans de l´edifici amb el nombre màxim de UDs i el diàmetre que li correspondria a la baixant, coneixent que el diàmetre de la mateixa serà únic en tota la seva alçada i considerant també el màxim cabal que pot descarregar en la baixant des de cada ramal sense contrapressions en aquest.

Diàmetre mm	Màxim nombre d´Uds, per una alçad baixant de:		Màxim nombre d´Uds, en cada rama una alçada de baixant de:	
	Fins 3 plabar	Més de 3 plaba	Fins 3 plabar	Més de 3 plaba
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	1120	400	160
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Col·lectors horitzontals d'aigües residuals:

Mitjançant la utilització de la Taula següent, obtenim el diàmetre en funció del màxim nombre de UDs i de la pendent.

Diàmetre mm.	Màxim nombre de Uds		
	Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	--	20	25
63	--	24	29
75	--	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3500	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

MC 8.3.5.2 Xarxa d'aigües pluvials

Xarxa de petita evaucació d'aigües pluvials:

El dimensionat de la xarxa de evacuació d´aigües pluvials s´establirà en funció dels valors de intensitat, duració i freqüència de la pluja segons la informació obtinguda per la localitat d'Olesa de Montserrat.

Canalons:

El cabal màxim admissible dels canalons d´evacuació de aigües pluvials de secció semicircular, en funció del diàmetre i de la pendent, ve determinat en la taula següent:

Diàmetre nomir canaló (mm	Max. Superfície de coberta en projecció horitz m2 (Im=100mm/h)			Max. Superfície de coberta en projecció horit m2 (Im=81,600mm/h)		
	Pendent			Pendent		
	1%	2%	4%	1%	2%	4%
100	45	65	95	55,147	79,657	116,422
125	80	115	165	98,039	140,931	202,206
150	125	175	255	153,186	214,461	312,500
200	260	370	520	318,627	453,431	637,255
250	475	670	930	582,108	821,078	1.139,70

Si la secció adoptada pel canaló no fos semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10 % superior a l´obtinguda com a secció semicircular.

Baixants d'aigües pluvials:

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida por cada baixant de aigües pluvials s´obtindrà de la taula següent:

Diàmetre nominal baixan	Superfície en projecció horitzontal se m2 (Im = 100mm/h)	Superfície en projecció horitzontal se m2 (Im = 81,600mm/h)
50	65	79,657
63	113	138,480
75	177	216,912
90	318	389,706
110	580	710,784
125	805	986,520
160	1544	1.892,157
200	2700	3.308,824

Col·lectros d'aigües pluvials:

S'utilitzarà la taula següent que relaciona la superfície màxima projectada admissible amb el diàmetre i la pendent del col·lector.

Diàmetre nomir col.lector (m	Max. Superfície de coberta en projecció horitz m2 (Im=100mm/h)			Max. Superfície de coberta en projecció horit m2 (Im=81,600mm/h)		
	Pendent			Pendent		
	1%	2%	4%	1%	2%	4%
90	125	178	253	153,186	218,137	310,049
110	229	323	458	280,637	395,833	561,275
125	310	440	620	379,902	539,216	759,804
160	614	862	1228	752,451	1.056,373	1.504,90

Diàmetre nomir col.lector (m	Max. Superfície de coberta en projecció horitz m2 (Im=100mm/h)			Max. Superfície de coberta en projecció horit m2 (Im=81,600mm/h)		
	Pendent 1%	2%	4%	1%	Pendent 2%	4%
200	1070	1510	2140	1.311,27	1.850,490	2.622,54
250	1920	2710	3850	2.352,94	3.321,078	4.718,13
315	3090	4589	6500	3.786,76	5.623,775	7.965,68

Dipòsit de recollida d'aigües pluvials:

L'anàlisis de la evolució de les precipitacions entre els períodes 1961-1990 i 2009-2019 evidencia una disminució de 6% de la precipitació mitjana anual (de 621.9 a 584.54 mm) i un patró de variació mes extrem entre mesos amb mesos mes secs i mesos mes plujosos ocasionant episodis d'escorrenties i de sequera alternats.

Les necessitats d'aigua per a reg de la nova coberta de l'ampliació són les següents:

Necessitat aigua de reg annual (coberta verda)			
Àrea (m2	Consum* mig/mes (l/r	mes	Consum anual
760	10	6	45.600
760	85	6	387.600
			433.200

* consum mig varia entre tardor/hivern i primavera/estiu

La quantitat d'aigua a recollir de les cobertes és la següent:

	Recollida anual aigua de pluja			
	Àrea (m	factor dis	Pluja anual (l/m	Recollida anual (
Cobertes existents	585	0,9	584,54	**307.760**
Nova coberta ampliació	985	0,6	584,54	**345.463**
TOTAL				**653.223**

Atès que la quantitat d'aigua a recollir és superior al consum d'aigua previst, és viable la instal·lació d'un dipòsit de recollida d'aigües pluvials per a posterior reutilització de l'aigua per a reg de la nova coberta verda.

El dimensionat del dipòsit es realitza tenint en compte el consum d'aigua per a reg, considerant un periode de sequia de 50 dies. Per tant:

$$V = 433.200 \times (50/365) = 59.342 \text{ litres}$$

Tenint en compte que al dipòsit existeix un volum "mort" del 20%:

$$V = 59.342 / 0,8 = 74.178 \text{ lires}$$

Per tant, el volum del dipòsit a considerar és de 75.000 litres.

MC 8.3.5.3 Xarxa de ventilació

La xarxa de ventilació serveix, primàriament, com a protecció del segell hidràulic d´un sistema de evacuació d´aigües fecals.

En les canonades verticals i horitzontals del sistema d´evacuació, l´aigua flueix en contacte amb l´aire. Per efecte de la fricció entre aigua y aire, l´aire circula pràcticament a la mateixa velocitat que l´aigua.

Quan, per efecte de la immissió en el fluix d´aigua d´un altre cabal, o per efecte del salt hidràulic, provocat per una disminució de velocitat, es redueix la secció de pas de l´aire, es produeix un augment brusc de pressió que pot repercutir als tancaments hidràulics.

La màxima sobrepressió o depressió que s´admet en una xarxa de evacuació ha estat fixada en ±250 Pa.

Aquesta diferència de pressió ha de ser igual o superior a las pèrdues per fricció que es produeixen pel moviment de l´aire en contacte amb les superfícies interiors de las canonades.

La pèrdua de pressió ha de ser expressada per la fórmula de Darcy:

$$\Delta p = f \cdot d_a \cdot \frac{L \cdot V^2}{2 \cdot D}$$

On:

Δp és la pèrdua de pressió per fricció, en Pa;

f és el coeficient de fricció, adimensional;

da és la densitat de l´aire, en Kg/m3;

L és la longitud equivalent de la canonada, en m;

V és la velocitat de l´aire, en m/s;

D és el diàmetre interior de la canonada, en m.

Substituint en la fórmula anterior l´expressió del cabal (m3/s):

$$Q = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot V$$

i suposant que la densitat de l´aire es 1,2 Kg/m3, resulta:

$$\Delta p = 0{,}97 \cdot f \cdot L \cdot \frac{Q^2}{D^5}$$

Trobat el valor de L, substituint Δp = 250 Pa. i expressant el diàmetre en mm i el cabal en Lits/sg., resulta finalment:

$$L = 2{,}58 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{D^5}{f \cdot Q^2}$$

La longitud equivalent, expressada per l´equació anterior, té en compte les pèrdues accidentals degudes a les peces especials trobades pel fluix d´aire en el seu camí a través de la xarxa de ventilació. Seria molt complicat calcular aquestes pèrdues accidentals, degut a la complexitat de la xarxa de ventilació. Segons estudis experimentals, s´ha demostrat que aquestes constitueixen una tercera part, aproximadament, de les pèrdues totals. En conseqüència, la longitud efectiva 'Le' de la xarxa de ventilació es igual a la equivalent L, definida anteriorment, dividida per 1,5 (les dues quartes parts):

$$Le = 1{,}72 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{D^5}{f \cdot Q^2}$$

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que se li connecti una columna de ventilació secundària.

MC 8.3.5.4 Pericons

En la taula següent es donen les dimensions mínimes necessàries (Longitud L i amplada A mínimes) d'un pericó segons el diàmetre del col·lector de sortida:

Descripció	Diàmetre del col·lector sortida (mm)	Llarg (m)	Ample
40x40	100,000	0,400	0,400
50x50	150,000	0,500	0,500
60x60	200,000	0,600	0,600
60x70	250,000	0,600	0,700
70x70	300,000	0,700	0,700
70x80	350,000	0,700	0,800
80x80	400,000	0,800	0,800
80x90	450,000	0,800	0,900
90x90	500,000	0,900	0,900

MC 8.3.5.5 Pous de bombament

Els pous de bombament estarà format per dues bombes submergides per a elevació d'aigües brutes, recolzades directament al fons del dipòsit. Les dues bombes podran funcionar de forma alternativa o simultània en cas d'emergència (fallada d'una de les bombes). El pou disposarà així mateix d'un joc múltiple de nivells per a la posada en marxa i parada independent de cada bomba i nivell superior d'alarma d'omplenat del dipòsit, quadre elèctric de funcionament, tapes de registre capaces per al pasde vehicles i canonada de ventilació fins a l'exterior.

A la sortida de cada bomba es disposarà d'una vàlvula de retenció i una vàlvula de pas i a continuació es connectarà a l'arqueta exterior o sortida general d'evacuació i connexió amb la xarxa exterior, amb canonada polietilè alta densitat.

Cada un dels pous de bombament disposarà d'un quadre elèctric de potència i control alimentat des de la part de subministrament preferent del Quadre General de Baixa Tensió, amb sortides independents per a cada bomba i els components d'estació de bombament.

Els quadres elèctrics tindran un grau de protecció IP55 IK10, contindran la paramenta de control, maniobra i protecció corresponent; les sortides que ho necessitin estarandotades del corresponent transformador a 12/24 V.

Es disposa d'un pou de bombament d'aigües residuals/pluvials que recullen els serveis higiènics del soterrani, la recollida d'aigües de la sala del climatitzador, i la recollida d'aigües del pati que arriba al soterrani.

MC 8.4 - Instal·lacions tèrmiques

MC 8.4.1 Normativa

Instal·lacions tèrmiques
CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se apru Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
Requisits de disseny ecològic apliconductors als productes que utilitzen energia
RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació
CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se apru Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

MC 8.4.2 Descripció general de la instal·lació

La climatització de l'ampliació de la biblioteca es resol mitjançant una unitat de tractament d'aire situada a la sala destinada exclusivament a tal fi, que impulsa aire a sota del paviment tècnic de l'ampliació a través d'una xarxa de conductes i reixes, per després introduïr l'aire degudament tractat a l'ambient mitjançant difusors de paviment.

En la planta baixa de la biblioteca existent, se substitueix l'actual unitat partida d'expansió directa per un climatitzador de baixa silueta, situat al fals sostre del nou quarto per al rack.

La producció d'energia, tant pel nou climatitzador de l'ampliació com el nou climatitzador de la planta baixa de la biblioteca existent, es realitza mitjançant una bomba de calor condensada per aire situada a la planta coberta de la biblioteca existent, capaç de produïr aigua freda i calenta a la vegada.

MC 8.4.3 Requisits de disseny

MC 8.4.3.1 Condicions exteriors de càlcul

MC 4.3 Requisits de disseny

MC 4.3.1 Condicions exteriors de càlcul

Les condicions exteriors de càlcul considerades són les següents:

- Temperatura seca estiu 32,0 °C
- Temperatura humida estiu 24,8 °C
- Percentil condicions estiu 0,4 %
- Temperatura seca hivern -3°C
- Percentil condicions hivern 99 %
- Variació diürna de temperatures 8,4°C
- Graus acumulats en base 15 – 15°C 863 dies-grau
- Orientació del vent dominant N
- Velocitat del vent dominant 3,60 m/s
- Alçada sobre el nivell del mar 124 m
- Latitud 41° 32' Nord

MC 8.4.3.2 Condicions interiors de càlcul

Les condicions interiors de càlcul considerades són les següents:

- Temperatura estiu 25 °C.
- Humitat relativa estiu 55%
- Temperatura hivern 21 ºC
- Humitat relativa hivern 50 %

MC 8.4.3.3 Coeficients de transmissió

Els coeficients de transmissió considerats en el càlcul de càrregues tèrmiques són els següents:

- Façana: 0,26 W/m^{2}ºK

- Coberta: 0,18 W/m²ºK
- Fusteria exterior: 2,00 W/m²ºK
- Tancaments interiors: 2,30 W/m²ºK
- Solera: 0,55 W/m²ºK

MC 8.4.3.4 Càrregues internes

- Ocupació: 150 persones
  - Càrrega sensible: 78 W/persona
  - Càrrega latent: 46 W/persona
- Ventilació: 6.750 m3/h (IDA 2)
  - Recuperació energia calor sensible: 60%
  - Recuperació energia calor latent: 60%
- Càrrega per il·luminació: 5 W/m2

MC 8.4.4 Càrregues tèrmiques

Pel càlcul de càrregues tèrmiques, es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society o Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

El resum de càrregues tèrmiques és el següent:

Sistema	**C. Ref. (W**	**C. Cal. (W**
ZONA PERIMETRAL	17.362	11.674
ZONA CENTRAL	78.703	44.416
TOTAL	**96.335**	**56.090**

Per a la zona de la planta baixa de la biblioteca, en la qual s'instal·la un climatitzador en substitució de la unitat existent, la potència tèrmica a considerar és la corresponent a la unitat de climatització existent, marca ROCA model BCVO/I-60, que disposa d'una potència tèrmica de 54 KW tant en fred com en calor.

MC 8.4.5 Producció d'energia

La producció d'energia per a climatització es realitza mitjançant una bomba de calor polivalent a 4 tubs, amb recuperació parcial de calor, condensada per aire, instal·lada a la coberta de la biblioteca existent, equipada amb grup de bombeig pel sistema primari, de 160 KW en fred i 172 KW de calor.

A més, s'instal·laran 2 dipòsits d'inèrcia, un per a fred i l'altre per a calor, de 2.500 litres de capacitat cadascun.

Les característiques tècniques de la bomba de calor són les següents:

Configuración

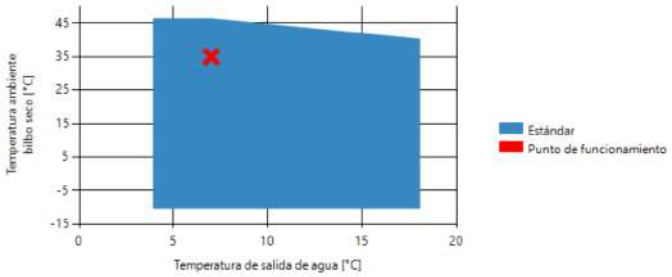
Modelo: NRP0700A4°J°P2R2



Sigla	NRP
Tamaño	0700
Versión	A - Eficacia elevada
Tipo de instalación	4 - Sistemas a 4 tubos
Baterías	° - Tubos de cobre y aletas de aluminio
Grupo de ventilación	J - Inverter
Alimentación	° - 400V/3N/50Hz con magnetotérmicos
Grupo hidráulico	P2 - Sin acumulación, con bomba de baja impulsión y bomba de reserva
Grupo hidrónico ACS	R2 - Con bomba de baja presión y bomba de reserva

Enfriamiento

Potencia	kW	160,3
Potencia absorbida	kW	55,6
Absorción	A	92
EER	W/W	2,89
Altura sobre el nivel del mar	m	0
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	35,0
Temperatura de entrada de agua	°C	12,0
Temperatura de salida de agua	°C	7,0
Salto térmico de agua	°C	5,0
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/h	27.490
Presión disponible	kPa	83
Factor de ensuciamiento	(m² K)/W	0



Rendimiento energético estacional - Modo de enfriamiento

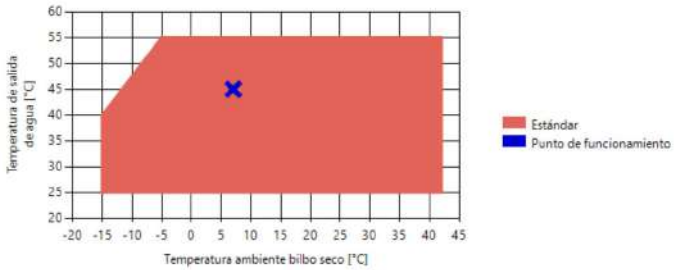
ηsc		%	151,30
SEER	12 / 7 °C	W/W	3,86

Cálculo realizado de acuerdo con EN 14825:2018
SEER (12 / 7 °C): caudal de agua fijo, temperatura del agua de salida variable.
SEER (23 / 18 °C): caudal de agua fijo.
SEPR (12 / 7 °C): caudal de agua fijo.

Calentamiento

Potencia	kW	172,6
Potencia absorbida	kW	54,2
Absorción	A	93
COP	W/W	3,19
Temperatura ambiente bilbo seco	°C	7,0
Temperatura ambiente bulbo húmedo	°C	6,0
Temperatura de entrada de agua	°C	40,0
Temperatura de salida de agua	°C	45,0

Salto térmico de agua	°C	5,0
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/h	30.067
Presión disponible	kPa	82
Factor de ensuciamiento	(m² K)/W	0



Rendimiento energético estacional - Condiciones climáticas medias

Pdesignh	35 °C	kW	144,00
ηs	35 °C	%	127,00
SCOP	35 °C	W/W	3,25

Funcionamiento contemporáneo

Potencia frigorífica	kW	169,9
Potencia calorífica	kW	217,6
Potencia absorbida	kW	53,6
TER	W/W	7,22
Circuito de aplicación (Enfriamiento)		
Temperatura de entrada de agua	°C	12,3
Temperatura de salida de agua	°C	7,0
Salto térmico de agua	°C	5,3
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/h	27.490
Presión disponible	kPa	83
Circuito de aplicación (Calentamiento)		
Temperatura de entrada de agua	°C	38,8
Temperatura de salida de agua	°C	45,0
Salto térmico de agua	°C	6,2
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/h	30.067
Presión disponible	kPa	82
Factor de ensuciamiento	(m² K)/W	0

Datos generales

Datos de circuito de refrigeración

Refrigerante			R410A
Tipo de compresor			Scroll
Numero de compresores		n.	4
Numero de circuitos frigoríficos		n.	2
Carga de refrigerante	C1	kg	24
	C2	kg	24

Datos de grupo ventilador (Enfriamiento)

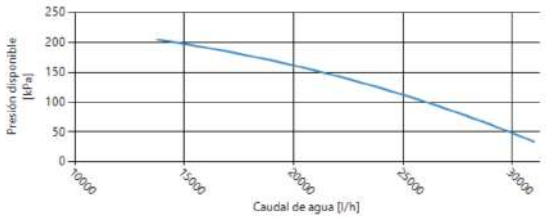
Número de ventiladores	n.	3
Caudal del aire total	m³/h	58.000

Datos de grupo ventilador (Calentamiento)

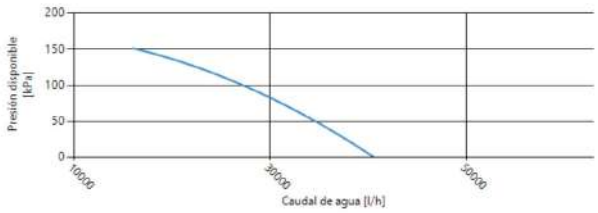
Número de ventiladores	n.	3

Datos del circuito de agua

Tipo de intercambiador		Placas
Número de intercambiadores	n.	1
Conexiones de agua del intercambiador	entrada	2" 1/2
	salida	2" 1/2



Datos del circuito de agua (lado de recuperación)



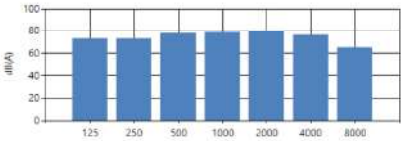
Datos eléctricos

Corriente a plena carga (FLA)	A	132,86
Corriente de activación (LRA)	A	271,86
Alimentación		400V/3N/50Hz con magnetotérmicos

Datos de sonido (datos nominales en enfriamiento)

Potencia sonora - Lw	dB(A)	85,0
Presión sonora a 10 m	dB(A)	53,0

Hz	Lw [dB]	Lw [dB(A)]
125	89	72,9
250	81,8	73,2
500	81,2	78
1000	78,3	78,3
2000	78,8	80
4000	75,6	76,6
8000	66,3	65,2

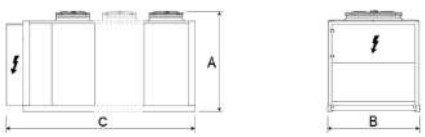


Los niveles de sonido se indican con carga completa, sin bombas (si está disponible) y en condiciones nominales (temperatura del aire: 35,0 °C, temperatura del agua (entrada/salida): 12,0/7,0 °C).

Dimensiones y pesos

A [m]	B [m]	C [m]
1,88	1,1	4,34

** = Campo libre*
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.



MC 8.4.6 Unitats terminals

MC 8.4.6.1 Unitat de tracament d'aire ampliació

Es climatitzarà amb un climatitzador independent tota l'ampliació de la biblioteca. Aquest climatitzador estarà situat a la sala destinada exclusivament a aquest ús en la planta soterrani.

Atès que el sistema de difusió és per paviment tècnic, el cabal d'impulsió de la unitat de tractament d'aire es dimensiona per una temperatura d'impulsió en fred de 18ºC a l'estiu i 27ºC a l'hivern.

No obstant, per tal de vèncer el calor latent de la ventilació i l'ocupació, serà necessari refredar l'aire fins a una temperatura de 14ºC per a posteriorment reescalfar-lo fins a 18ºC a l'estiu. Aquest reescalfament es realitzarà de forma "gratuïta" mitjançant la recuperació parcial de la bomba de calor.

Les característiques del climatitzador de la sala polivalent es mostren a la següent taula de característiques:

UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE AMPLIACIÓ BIBLIOTECA	
Cabal impulsió	25000 m3/h
Pressió disponible impulsió	300 Pa
Cabal extracció	25000 m3/h
Pressió disponible extracció	300 Pa
Filtres impulsió	G4+F6 abans recuperador, F8 després recuperador
Filtres retorn	G4+F6 abans recuperador
Recuperador	Rotatiu entàlpic
Secció de freecooling	Si
Batería fred	Aigua temperatura 7-12ºC. Potència 110 KW
Batería calor	Aigua temperatura 45-40ºC. Potència 60 KW
Temp/HR aire exterior estiu	32ºC/68%
Temp/HR Aire exterior hivern	-3ºC/80%
Temp/HR extracció estiu	25ºC/55%
Temp/HR extracció hivern	21ºC/50%

D'acord amb els requeriments de la UNE 100.713, els climatitzadors projectats tindran les següents característiques constructives :

- Els seus components estaran situade forma que es faciliti les operacions de manteniment. D'acord amb allò que s'indica a l'Art 6.5. de la UNE 100.713, tots els components de les instal·lacions seran de fàcil accés per al personal a fi de garantir el seu manteniment. Les parets interiors de les UTA i dels conductes són de materials metàl·lics que permetin la seva neteja i desinfecció.

- Els filtres de la 1ª i 2ª etapa estaran situats a l'interior de les UTA. Els filtres compliran els requisits de l'apartat 6.5.3 pel que fa a materials i durabilitat, seran de material hidròfob, segons UNE 1822-1, estaran muntats firmament a la seva carcassa, garantint l'estanqueïtat, i disposaran sempre d'un pressòstat diferencial, i portaran retolades les seves característiques de pèrdua de càrrega.

- Els ventiladors projectats són del tipus EC, regulables, i estan situats entre el 1r i el 2n nivell de filtració. El sistema de control i regulació projectat garanteix la constància del cabal a les diferents condicions de brutícia del filtre.

- Les bateries de refrigeració estaran situades davant del 2n nivell de filtració, muntades sobre safates de recollida de condensats d'acer inoxidable, i seran accessibles des dels costats d'entrada i de sortida d'aire. El desguàs de condensats tindràun segell hidràulic mínim de 50 mm. Es comprovarà que la velocitat de pas de l'aire per la bateria no provoqui l'arrossegament de gotes.

- S'ha previst una recirculació de l'aire cap al climatitzador a fi d'ubicar-hi un recuperador de calor. S'han utilitzat recuperadors de plaques, sense contacte entre els 2 fluxos d'aire circulants, situats entre el 1r i el 2n nivell de filtratge, i comptant amb filtracions F5 prèvies.

- L'evolvent incorporarà mirilles d'inspecció cap a l'interior,i les seves parets de tancament tindran una estanqueïtat correcta (UNE 100180). Disposaran d'un lateral lliure per a manteniment.

- S'han incorporat silenciadors acústics, que s'han situat després del 2n nivell de filtratge.

MC 8.4.6.2 Radiadors façana vidrada

Tota la façana vidrada perimetral estarà tractada per radiadors convectius del tipus canal, integrada en el mobiliari, per tal de reduïr els riscos de condensació i disminuïr l'efecte de superficie freda dels vidres exteriors.

Aquests radiadors estaran alimentats per l'aigua calenta produïda per la nova bomba de calor.

MC 8.4.6.3 Unitat de tracament d'aire planta baixa biblioteca

El climatitzador proposat per la planta baixa de la biblioteca existent, substitueix a la unitat partida d'expansió directa actual, marca marca ROCA model BCVO/I-60, que disposa d'una potència tèrmica de 54 KW tant en fred com en calor, i un cabal d'aire de 12.0000 m^3/h amb una pressió disponible de 100 Pa.

El nou climatitzador serà del tipus horitzontal, de sostre, equipat amb un ventilador, bateria de fred i bateria de calor, i disposarà de les mateixes prestacions que la unitat actual.

Les bateries de fred i calor estaran alimentades per l'aigua provinent de la nova bomba de calor.

S'ha parcialitzat la instal·lació de climatització en diversos circuits hidràulics.

Els circuits secundaris previstos són els següents:

- Grup de bombeig fred unitat de tractament d'aire ampliació
- Grup de bombeig calor unitat de tractament d'aire ampliació
- Grup de bombeig fred climatitzador planta baixa biblioteca existent
- Grup de bombeig calor climatitzador planta baixa biblioteca existent
- Grup de bombeig calor radiadors façana.

Les bombes estaran equipades amb variadors de velocitat, ja que la instal·lació s'ha dissenyat per treballar a cabal variable. Seran del tipus doble, treballant-ne només una quedant l'altre de reserva.

La seqüenciació de les bombes vindrà determinada pels valors de cabal-pressió-temperatura d'aigua que es produeixin a la instal·lació a causa del tancament de vàlvules de 2 vies a les unitats terminals.

Els circuits comptaran amb equilibrat dinàmic, vàlvules de dues vies proporcionals a cada circuit per assegurar el cabal mínim de les bombes, i comptaran amb una sonda de temperatura en el retorn.

Cadascuna de les bombes estarà equipada amb el corresponent variador de freqüència per complir amb els requisits de subministrament a la instal·lació.

El control del bombament es realitzarà mitjançant transductors de pressió diferencial instal·lats en llocs estratègics de la instal·lació, i que es mostren detalladament en els esquemes hidràulics dels circuits continguts en la documentació gràfica.

Es realitzaran rotacions en l'ordre de funcionament de les bombes basades en hores de funcionament o estats d'alarma/anomalia

MC 8.4.8 Equilibrat hidràulic

Cada unitat terminal disposa de vàlvules d'equilibrat dinàmic, les quals mantindran constant l'autoritat a la vàlvula de control, que serà propera a la unitat, estabilitzant la pressió diferencial.

MC 8.4.9 Xarxa de canonades

El tipus de material utilitzat per la distribució d'aigua de climatització és a base de canonades de PPR-CT tricapa formada en la capa externa i interna per polipropilè tipus RCT i en la capa intermèdia per PPR-CT per microfibres.

El tipus d'unió d'aquesta canonada és mitjançant soldadura per electrofusió.

Aquest tipus de canonades presenta les següents avantatges:

- Menor espessor que permet transportar un 30% més de cabal en igualtat de diàmetres que els sistemes tradicionals de PP-R.
- Bona resistència a l'impacte
- Menor pèrdua de càrrega
- Menor dilatació lineal que els sistemes de PP-R tradicionals
- Major vida útil a altes i baixes temperatures
- Major rigidesa i estabilitat dimensional.
- Ecològic i 100% reciclable. Lliure d'halògens
- Per la seva instal·lació no són necessàries operacions de soldadura i per tant es redueix dràsticament el risc d'incendi a l'obra
- Les reparacions o modificacions no requereixen soldadures amb flama i per tant són més segures i ràpides.

La distància entre suports en les canonades, en funció del diàmetre d'aquestes és el següent:

Distàncies de suportació entre guies en trams horitzontals	
Diàmetre exterior canonada (m	**Distància entre abraçadores (m**
16	750
20	800
25	850
32	1000
40	1100
50	1250
63	1400
75	1500
90	1650
110	1900
125	2100
140	2300
160	2500
180	2500
200	2500
225	2500
250	2500

Distàncies de suportació entre guies en trams verticals	
Diàmetre exterior canonada (m	**Distància entre abraçadores (m**
16	975
20	1040
25	1105
32	1300
40	1430
50	1625
63	1820
75	1950
90	2145

110	2470
125	2730
140	2990
160	3250
180	3250
200	3250
225	3250
250	3250

Les canonades aniran degudament aïllades amb material i gruixos establerts a la taula següent:

Gruixos mínims per a canonades que transporten fluids calents que discorren per l'interior d'edificis

	Temperatura màxima del fluid (º		
Diàmetre exterior (m	**40...**	**> 60...1**	**≥ 100...1**
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
D > 140	35	40	50

Gruixos mínims per a canonades que transporten fluids calents que discorren per l'exterior d'edificis

	Temperatura màxima del fluid (º		
Diàmetre exterior (m	**40...**	**> 60...1**	**≥ 100...1**
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
D > 140	45	50	60

.

Gruixos mínims per a canonades que transporten fluids freds que discorren per l'interior d'edificis

	Temperatura mínima del fluid (º		
Diàmetre exterior (m	**>-10...0**	**> 0...10**	**>1**
D ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
D > 140	50	40	30

Gruixos mínims per a canonades que transporten fluids freds que discorren per l'exterior d'edificis

	Temperatura mínima del fluid (º		
Diàmetre exterior (m	**>-10...0**	**> 0...10**	**>1**
D ≤ 35	50	45	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
D > 140	75	60	50

Les canonades d'aigua, en el seu recorregut per l'exterior de l'edifici i en les sales de maquines, a mes del que s'ha assenyalat anteriorment aniran protegides mitjançant un revestiment d'alumini de 0,8 mm de gruix que proporcionarà una protecció a la camisa aïllant.

Als punts més elevats del circuit s'instal·laran purgadors automàtics d'aire amb claus de pas.

Es col·locaran dilatadors amb suport guia interior cada 30 metres de recorregut recte de canonada i cada canvi de direcció i juntes de dilatació de l'edifici, per tal d'absorbir les tensions produïdes per la dilatació de la canonada d'aigua calenta.

En els punts més baixos de la instal·lació s'instal·laran aixetes de buidat amb descàrrega conduïda al desguàs més proper.

La regulació de la pressió dels circuits es realitza mitjançant vàlvules d'equilibrat micromètriques amb preses de pressió.

Als col·lectors de retorn dels diversos circuits hidràulics s'incorporaran escomeses d'aigua per a l'emplenat de la instal·lació. Aquestes escomeses estan formades per maneguets flexibles, vàlvules de tall i desconnectors hidràulics.

Les connexions dels equips i els aparells a les canonades es realitzaran de tal forma que entre la canonada i l'equip o aparell no es transmeti cap esforç, degut al pes propi i a les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables a fi de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els elements accessoris de l'equip, com vàlvules de tall i de regulació, instruments de mesura i control, maniguets amortidors de vibració, filtres, etc., hauran d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de la connexió, cap a la xarxa de distribució.

Cada unitat terminal disposarà de vàlvules de tall i vàlvules de regulació de cabal. Mitjançant les vàlvules de tall es facilitaran les tasques de manteniment i de reposició d'equips sense afectar a altres àrees confrontants.

Mitjançant les vàlvules de regulació de cabal s'ajustarà el fluid aportat a cada unitat de tractament i d'aquesta manera s'equilibraran els distints bucles.

Un cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors i fletxes disposades sobre la seva superfície exterior o del seu aïllament tèrmic, d'acord amb el que s'indica en la norma UNE 100100, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre en els punts de registre, tocant a vàlvules o elements de regulació. Altrament s'utilitzaran fletxes adhesives per assenyalar els sentits dels fluxos dintre les canonades.

Al finalitzar els treballs de muntatge s'haurà de netejar perfectament de qualsevol brutícia totes les xarxes de distribució d'aigua deixant-les en perfecte estat de funcionament.

El dimensionat i disposició de les canonades es realitzarà de forma que la diferencia entre els valors extrems de la pressió diferencial en la connexió de servei dels diferents aparells alimentats per una mateixa bomba no sigui superior al 15% del valor mig dels mateixos. Les canonades s'han dimensionat pel mètode de la caiguda de pressió constant amb una limitació de la velocitat en els trams rectes d'acord amb la disposició d'aquests trams en relació amb les zones ocupades. Aquesta limitació s'imposa bàsicament per complir amb les condicions de soroll imposades, encara que també s'atén als efectes produïts per l'erosió.

Pel càlcul de canonades , la velocitat màxima es fixa en 1,5 m/s i la pèrdua de càrrega unitària de 25 mm.c.a.

MC 8.4.10 Vasos d'expansió

Per absorbir les dilatacions volumètriques de l'aigua en escalfar-se o refredar-se dintre dels circuits tancats d'aigua freda i/o calenta, s'ha previst la instal·lació d'acumuladors hidropneumàtics tancats.

S'utilitzaran dipòsits tancats d'expansió amb carrega fixa de gas i membrana intercanviable per als circuits primaris i secundaris de climatització d'aigua calenta.

El cos del vas d'expansió estarà fabricat en acer completament soldat, contindrà les connexions hidràuliques i la vàlvula de carrega del gas. La pressió de funcionament del vas d'expansió serà de 6 bar. La mida del vas es determinarà en funció del volum d'expansió de la instal·lació.

La membrana estarà fabricada en cautxú butílic i serà la que emmagatzemi l'aigua d'expansió sense cap contacte amb l'aire atmosfèric. Aquest material presenta una permeabilitat mes baixa que altres materials i el d'aire es permanent i durador.

L'aigua del circuit experimentl augments i descensos de volum per l'efecte de la temperatura. Aquest fenomen haurà d'augmentar i disminuir la pressió del circuit en el vas d'expansió. La cambra d'aire d'aire serà l'únic volum compressible en tota la instal·lació i serra l'encarregat d'absorbir les diferencies de pressió produïdes.

El dimensionat dels dipòsits d'expansió s'ha realitzat prenent en consideració el que s'indica en la norma UNE 100155.

MC 8.4.11 Xarxa de conductes

Els conductes d'aportació i extracció d'aire es realitzaran amb xapa galvanitzada heicoidal circular o bé rectangular, en els trams per soterrani, i de fibra mineral en l'interior del paviment tècnic.

Els conductes disposaran d'aïllament tèrmic amb gruixos segons la taula següent:

	En interiors (mm)	En exteriors (mm)
Aire calent	20	30
Aire fred	30	50

Els conductes d'aire tractat per fan coils discorrent per l'interir seran de fibra mineral.

La instal·lació de conductes de xapa galvanitzada es realitzarà segons norma UNE 100-104.

S'instal·laran registres per a neteja a la xarxa de conductes segons UNE 100030, a una distància màxima de 10 m. Això no obstant, es poden utilitzar les obertures per a l'embocadura d'unitats terminals.

La classe d'estanquitat de la xarxa de conductes de fibra tipus climaver serà D. Per a conductes de xapa, la classe d'estanqueïtat serà C. Superior sempre a la classe B que estableix el RITE com a mínim.

De forma general els conductes d'aire es situaran en llocs que permetin l'accessibilitat i inspecció dels seus accessoris, comportes i instruments de regulació i mesura. En els conductes no podran allotjar-se conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessat per elles.

Els conductes estaran formats per materials que tinguin la suficient resistència per suportar els esforços deguts al seu pes, al moviment de l'aire, als propis de la manipulació, així com a les vibracions que puguin produir-se com a conseqüència del seu treball. Els conductes no podran contenir substancies o materials solts, les superfícies internes seran llises i no contaminaran a l'aire que circuli per elles en les condicions de treball.

Les canalitzacions d'aire i accessoris compliran l'establert en les normes UNE que les siguin d'aplicació. En particular, els conductes de xapa metàl·lica compliran amb les prescripcions de la norma UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506 "Conductes per al transport d'aire. Dimensions i toleràncies", UNE 100.102 "Conductes de xapa metàl·lica. Gruixos. Unions. Reforços" i UNE-EN 12.236 "Ventilació d'edificis. Suports i recolzaments a la xarxa de conductes. Requisits de resistència". Els conductes de fibra de vidre compliran les prescripcions de la norma UNE-EN 13.403 "Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxes de material aïllant".

També els conductes compliran l'establert en la normativa de protecció contra incendis SI del CTE que lis sigui aplicable. En el nostre cas els conductes hauran de pertànyer a la classe B-s3,d0 o una altra classificació mes favorable.

L'alineació dels conductes en les unions, els canvis de direcció o de secció i les derivacions es realitzaran amb els corresponents accessoris o peces especials normalitzades, centrant els eixos de les canalitzacions amb els de les peces especials, conservant la forma de la secció transversal i sense forçar els conductes.

Les unitats de tractament d'aire, les unitats terminals i les caixes de ventilació i els ventiladors s'acoblaran a la xarxa de conductes mitjançant connexions anta vibratòries.

Els conductes flexibles que s'utilitzin per a la connexió de la xarxa a les unitats terminals seran col·locats amb corbes el radi de les quals sigui major al doble del diàmetre. S'exigirà que la longitud de cada connexió flexible no sigui major a 1,5 m.

Al finalitzar els treballs de muntatge s'haurà de netejar perfectament de qualsevol brutícia totes les xarxes de distribució d'aire deixant-les en perfecte estat de funcionament.

Els conductes s'han dimensionat de forma que la pèrdua de carrega en trams rectes sigui de l'ordre d'1 Pa/m.

MC 8.4.12 Difusió d'aire

En l'ampliació de la biblioteca, s'instal·laran difusors radials-rotacionals encastats en les llosetes del paviment tècnic.

Per sota del paviment tècnic, existeix una xarxa de conductes amb reixes incorporades, per tal de distribuïr uniformement l'aire a la cambra d'aire del paviment tècnic. A més, cada ramal disposa d'un regulador de cabal constant per tal d'obtenir un bon equilibrat aeròlic.

En sèrie amb els reguladors de cabal constant, es disposarà d'un silenciador secundari en cada ramal per tal de reduïr el soroll regenerat pels reguladors.

El retorn d'aire es distribuirà uniformement per tota la planta, i es realitzarà mitjançant reixes linials disposades verticalment a les parets.

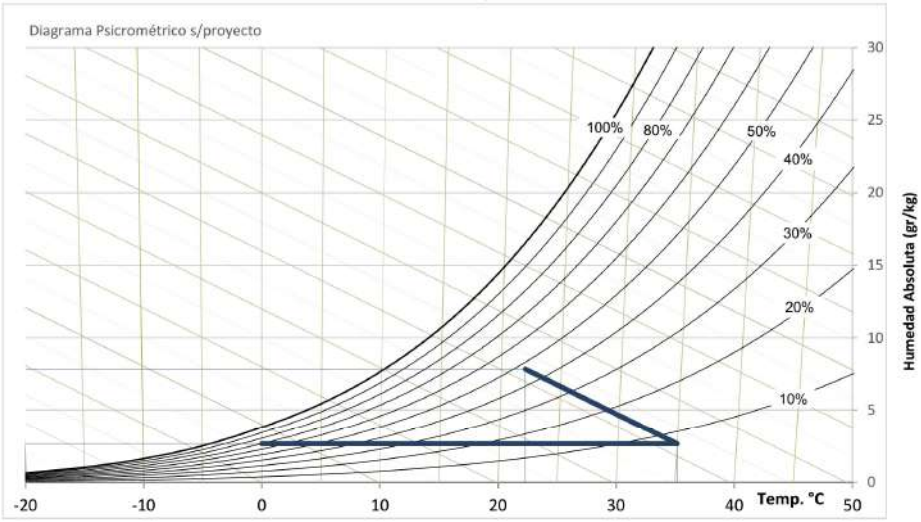
MC 8.4.13 Humidificadors

En la UTA de l'ampliació de la biblioteca, s'instal·larà un humectador per tal de garantir les condicions d'humitat interiors a l'hivern, fixades en 21ºC i 50% d'humitat relativa.

L'humectador a instal·lar serà del tipus aigua atomitzada a alta pressió, adiabàtics, els quals disposen d'un consum elèctric molt reduït. Per contra, necessiten d'aigua amb certa qualitat per tal de no obstruïr les boquilles d'atomització. Per això, es disposa d'un sistema d'aigua osmotitzada descrit al capítol d'aigua sanitària d'aquesta memòria.

L'humectador estarà instal·lat a l'interior de la UTA, en secció buida d'1 metre de longitud, situada després de l'última etapa d'impulsió del climatitzador.

A continuació es mostra el procés d'humectació adiabàtic tenint en compte les condicions exteriors i les interiors de confort:



Condiciones exterior	-5ºC / 80%HR	2,1 gr/kg
Condiciones interior	21ºC/ 50%HR	7,7 gr/kg
Condiciones antes humid.	35ºC	
Carga de humedad	**24,9 L/h**	

I el càlcul de la producció d'aigua és la següent:

Descripción	Bblioteca Olesa	
Condiciones exterior	-5ºC / 80%HR	2,1 gr/kg
Condiciones interior	21ºC/ 50%HR	7,7 gr/kg
Ref.	UTA	
Ancho sección humid.	2.500 mm	W
Alto sección humid.	1.300 mm	H
Distancia de absorción	**>1.500 mm**	L
Velocidad aire	2,1 m/s	
Caudal climatización	25.000 m3/h	
Caudal aire exterior	**6.750 m3/h**	
Carga de humedad	**24,9 L/h**	
Recuperador entálpico	Si	
Condiciones del aire	35ºC	
antes de la humidific.	6% HR	
Potencia calorífica *	40,2 Kwh	
Modelo Humidificador	**MERLIN VISCORE HD60**	1
Modelo difusor	**Módulo de atomización ORBIT WING**	1
Tipo de boquilla	**tipo #2 (4,5 l/h)**	8
Capacidad total (L/h)	**36,0 L/h**	
Consumo eléctrico	1,5 Kw	

MC 8.4.14 Sistema de regulació i control

MC 8.4.14.1 Descripció general de la instal·lació

Es planteja la implantació d'un sistema de gestió tècnica de les instal·lacions (BMS), amb protocol de comunicacions obert (BACnet IP), que permeti visualitzar i gestionar tots els paràmetres de les instal·lacions, a més de poder extreure gràfics i tendències per tal de poder analitzar i optimitzar el funcionament de l'edifici en base a experiència prèvia. En concret, les principals funcions del BMS seran les següents:

- Visualitzar i gestionar paràmetres de funcionament de la instal·lació de climatització. Consignes interiors de temperatura i humitat relativa. Possibilitat d'extreure gràfiques de tendències.
- Visualitzar els consums elèctrics discretitzats de cada unitat. Possibilitat d'extreure gràfiques de tendències.
- Visualitzar els consums tèrmics de la instal·lació de climatització. Possibilitat d'extreure gràfiques de tendències.
- Gestió tècnica d'alarmes d'equips i sistemes. Enviament de missatges d'alerta a personal de manteniment i/o gestor de l'edifici.
- Establir horaris de funcionament de les instal·lacions.

El sistema podrà ser visualitzat des de qualsevol ordinador i/o dispositiu mòbil, de forma remota accedint a l'aplicació mitjançant una adreça IP.

Es planteja la següent arquitectura de control:

- Subestació de control de planta soterrani, situada en quadre de control a la sala de màquines de planta soterrani. Des d'aquesta subestació es control·laran tots els equips tècnics de la sala tècnica.
- Subestació de control en coberta biblioteca existent. Des d'aquesta subestació es control·laran tots els equips de producció d'energia.
- Subestació de control en planta baixa. Des d'aquesta subestació es control·laran el climatitzador de la biblioteca existent de planta baixa, així com els motors de les finestres per a la ventilació natural.

MC 8.4.14.2 Llistat de punts de control

El llistat de punts de control és el següent:

RELACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL SUBESTACIÓN CUBIERTA	PUNTOS E/S				
PRODUCCIÓN					
Bomba calor aire agua a 4 tubos					
Integración BACNET IP					
Sonda temperatura impulsión frío					
Sonda temperatura retorno frío					
Sonda temperatura impulsión calor					
Sonda temperatura retorno calor					
Sonda temperatura depósito inercia frío					
Sonda temperatura depósito inercia calor					
Interruptor flujo frío					
Interruptor flujo calor					
CIRCUITOS SECUNDARIOS					
Circuito frío UTA ampliación					
Integración BACnet MS/TP bomba Grundfos					
Temperatura impulsión					
Temperatura retorno					
Circuito calor UTA ampliación					
Integración BACnet MS/TP bomba Grundfos					
Temperatura impulsión					
Temperatura retorno					
Circuito fríor CL biblioteca existente					
Integración BACnet MS/TP bomba Grundfos					
Temperatura impulsión					
Temperatura retorno					
Circuito calor CL biblioteca existente					
Integración BACnet MS/TP bomba Grundfos					
Temperatura impulsión					
Temperatura retorno					
Circuito calor radiadores ampliación biblioteca					
Integración BACnet MS/TP bomba Grundfos					
Temperatura impulsión					
Temperatura retorno					
ENERGÍA FOTOVOLTAICA					
Inversor fotovoltaico. Integración ModBUs (2 uds)					
DC Power output					
Operating Status					
DC intensity input					
DC voltage input					
DC power input					

CONTABILIZACIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA					
Contador energía eléctrica SC Clima. Integración BACnet IP					
Tensión simple (V)					
Corriente (A)					
Potencia activa (kW)					
CONTABILIZACIÓN ENERGÍA TÉRMICA (2 uds - Frío y calor)					
Contador energía térmica. Integración BACnet					
Caudal					
Temperatura impulsión					
Temperatura retorno					
Energía					
TOTAL PUNTOS CUBIERTA					

RELACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL SUBESTACIÓN SÓTANO	**PUNTOS E/S**				
					I
UTA AMPLIACIÓN BIBLIOTECA					
UTA ampliación biblioteca (1 ud) Integración BacNet					
Paro/marcha ventilador impulsión					
Mando velocidad ventilador EC impulsión					
Estado ventilador ventilador impulsión					
Paro/marcha ventilador retorno					
Mando velocidad ventilador EC retorno					
Estado ventilador ventilador retorno					
Sonda P diferencial aire impulsión					
Sonda P diferencial aire retorno					
Temperatura exterior					
Temperatura/HR impulsión					
Temperatura/HR retorno					
Temperatura/HR extracción					
Mando válvula 2V batería frío					
Mando válvula 2V batería calor					
Estado válvula 2V batería frío					
Estado válvula 2V batería calor					
Alarma presostato filtro sucio impulsión					
Alarma presostato filtro sucio retorno					
Mando recuperador rotativo					
Estado recuperador rotativo					
Mando compuertas free-cooling					
Estado compuertas free.cooling					
Mando humidificador					
Estado humidificador					
Caudal mínimo agua CL					
Sonda presión diferencial agua frío					
Integración BACnet válvula 2 vías frío caudal mínimo					
Sonda presión diferencial agua calor					
Integración BACnet válvula 2 vías calor caudal mínimo					
ALARMAS TÉCNICAS					
Aljibe aguas pluviales					
Nivel depósito (alto/medio/bajo)					

Alarma nivel					
Bombas riego					
Alarma bombas					
TOTAL PUNTOS SUBESTACIÓN SÓTANO					

RELACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL SUBESTACIÓN PLANTA BAJA	PUNTOS E/S				
	E				I
AQUÍ IRÍA EL TONN + PANTALLA TÁCTIL					
CLIMATIZADOR BIBLIOTECA EXISTENTE					
CL biblioteca existente (1 ud) Integración BacNet					
Paro/marcha ventilador impulsión					
Mando velocidad ventilador EC impulsión					
Estado ventilador ventilador impulsión					
Temperatura impulsión					
Temperatura retorno					
Mando válvula 2V batería frío					
Mando válvula 2V batería calor					
Estado válvula 2V batería frío					
Estado válvula 2V batería calor					
Alarma presostato filtro sucio					
Caudal mínimo agua CL					
Sonda presión diferencial agua frío					
Integración BACnet válvula 2 vías frío caudal mínimo					
Sonda presión diferencial agua calor					
Integración BACnet válvula 2 vías calor caudal mínimo					
Sonda presión diferencial agua calor radiadores					
Integración BACnet válvula 2 vías calor radiadores caudal mínimo					
Radiadores fachada					
Sonda temperatura ambiente fachada 1					
Mando válvula 2V fachada 1					
Estado válvula 2 V fachada 1					
Sonda temperatura ambiente fachada 2					
Mando válvula 2V fachada 2					
Estado válvula 2 V fachada 2					
Ventilación nocturna					
Sonda temperatura interior					
Mando motores ventanas					
Estado motores ventanas					
CONTABILIZACIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA					
Contador energía eléctrica CGBT. Integración BACnet IP					
Tensión simple (V)					
Corriente (A)					
Potencia activa (kW)					
TOTAL PUNTOS SUBESTACIÓN PLANTA BAJA					

MC 8.4.14.3 Memòria de funcionament del sistema de control

Producció d'energia:

La producció d'energia del sistema de producció d'energia es realitza mitjançant una bomba de calor condensada per aire situades a la coberta de la biblioteca existent. Aquesta bomba de calor és capaç de produir fred i calor de forma simultània, a més de disposar de recuperació parcial de calor.

El circuits de distribució secundaris són a 4 tubs.

Funcionament en mode calor tota la instal·lació:

Es fixen les següens premises de funcionament:

- La temperatura del col·lector de calor es fixarà en 45ºC. Per tant, la bomba de calor s'haurà de posar marxa o aturar en funció de la sonda de temperatura del nou col·lector de calor.
- Les temperatures d'impulsió dels circuits secundaris seguiran fixades a la mateixa temperatura que de 45ºC, mitjançant lectura de sonda existent en la impulsió de cada circuit.
- Mantenir la seguretat de que la temperatura mínima per arrencar les bombes de calor en mode calor és de 10ºC.

La seqüència de posada en marxa de la instal·lació hauria de ser el següent (HORARIS A ESTABLIR AMB USUARI):

- Assegurar que les vàlvules de dues vies a les canonades que van cap al col·lector de fred estan tancades i que les vàlvules a les canonades que van cap al col·lector de calor estan obertes.
- Posar en marxa bombes de calor, per assolir els 45ºC en el col·lector d'impulsió. Seqüenciació de posada en marxa progressiva de compressors i màquines segons demanda.

Funcionament en mode calor tota la instal·lació

Es fixen les següens premises de funcionament:

- L'obertura de les vàlvues de fred/calor respectivament hauran d'estar sincronitzades amb el mode de funcionament de la bomba de calor. Cal establir una seguretat de que amb vàlvules de calor obertes, la bomba de calor no es pugui posar en fred, i a la inversa.
- S'aconsella buscar el mode de màxim rendiment de les màquines, que acostuma a ser més elevat a càrregues parcials. D'aquesta forma, és més òptim que les màquines funcionin en paral·lel i no en cascada.

Funcionament en èpoques intermitges

En èpoques intermitges, on es pugui donar la casuística de que diversos circuits demandin calor i fred simultàniament, es farà treballar la bomba de calor en mode 4 tubs i/o recuperació de calor (a l'estiu), sempre atenent a la demanda de la instal·lació.

Seqüència d'arrencada

Dintre de l'horari de funcionament autoritzat, s'activaran lessortides digitals corresponents per posar en marxa els equips. L'arrencada del circuit dels circuits de transport d'energia tèrmica es realitzarà segons la següent seqüència:

1. Bombes de primari: L'arrencada de les diferents bombes de primari es realitzarà deforma que treballin el mateix número d'hores. El valordel número d'hores haurà de poder ser modificat per l'operador

2. Equips de producció: la seqüència d'arrencada dels equips s'haurà de realitzar tenint en compte les característiques tècniques dels mateixos de forma que s'aconsegueixin mantenir les condicions de demanda. Aquestes condicions de demanda vindran fixades per els següents paràmetres:

    a. Temperatura exterior
    b. Demanda del col·lector impulsió

3. Bombes de secundari que tinguin demanda d'energia: l'arrencada d'aquestes bombes es realitzarà quan la temperatura al col·lector d'impulsió sigui el 70% del valor desitjat.

En tots els casos, el sistema començarà l'execució dels llaços de regulació de temperatura sempre que no existeixin alarmes de sistemaque invalidin l'ordre establerta.

El llaç que es disposa en aquest cas es un control PI, que utilitzarà com a "Variable de procés" temperatura d'impulsió, que ajustarà el valor de la consigna. Aquest llaç serà qui decideixi la demanda necessària de temperatura ajustant la vàlvula a la seva obertura corresponent.

Es defineixen uns valors per a la "Banda Proporcional"i per el "Temps d'integració", que s'ajustaran pels tècnics de posada en marxa.

Seqüència d'aturada

La parada dels circuits de transport d'energia tèrmica es realitzarà de forma que s'aprofiti el calor residual. La seqüència a seguir en aquest procés serà la següent:

1. Equips de producció: la parada dels equips de producció es realitzarà segons el perfil d'horaris emmagatzemat al sistema de gestió

2. Bombes de primari: les bombes de primari realitzaran la seva parada un temps després de la parada dels equips de producció. Aquest valor haurà de poder ser modificat per l'operador. En cas de que la propietat no especifiqui altre valor s'utilitzarà un valor per defecte de 10 minuts.

3. Bombes de secundari: les bombes de secundari realitzaran la seva parada un temps després de la parada dels equips de producció. Aquest valor haurà de poder ser modificat per l'operador. En cas de que la propietat no especifiqui altre valor s'utilitzarà un valor per defecte de 15 minuts.

Pantalles d'usuari

El sistema representarà en pantalla como mínim els següents valors:

- Integració dels paràmetres de les bombes de calor extretes de les targetes de comunicacions BACnet IP.
- Marxa / Parada, automàtica / manual de tots els equips.
- Energia consumida d'històric associat.
- Hores de funcionament
- Temperatures i històrics
- Pressions i històrics
- Confirmació de flux
- Selecció mode de funcionament
- Canvi de punts de consigna
- Selecció flexible d'horaris

Circuits secundaris:

Mode de funcionament:

Dintre de l'horari de funcionament autoritzat s'activaran les sortides corresponents per posar en marxa els llaços de regulació dels variadors de les bombes, amb les seves variables de procés consistent en sondes de pressió diferencial en el circuit a regular. Es disposaran de sondes de temperatura en cada circuit secundari.

Tots els circuits secundaris són a cabal variable.

Per a la posada en marxa de cada grup de bombeig, es realitzarà la següent actuació:

1. Obrir totes les vàlvules de totes les unitats terminals que pengen del ciruit.

2. Llegir pressió diferencial en les sondes diferencial ubicades en el punt més demandant i més desfavorable hidràulicament.

3. Un cop fetes les actuacions anteriors, fixar el punt de funcionament de la bomba (cabal de disseny i pressió màxima obtinguda del sensor de pressió diferencial) al 100%.

4. A continuació, tanar totes les vàlvules de totes les unitats terminals que pengen del circuit, i obrir la vàlvula de final de línia

5. Posar en marxa bomba al règim de funcionament mínimi permès per la mateixa.

6. Llegir pressió diferencial en la sonda de pressió diferencial de la instal·lació. Aquesta lectura serà la consigna de pressió diferencial mínima.

7. Mesurar cabal circulant en la vàlvula de final de línia i comprovar que s'ajusta al que marca la bomba.

8. Establir corva de funcionament de la bomba, amb mode pressió proporcional, entre el valor màxim de disseny i el valor mínim de cabal de bombeig extret de les actuacions anteriors.

Totes les bombes de secundari disposen de tarjeta de comunicacions BACnet MS/TP, pel que des del sistema de control centralitzat es podrà visualitzar i ordenar els paràmetres de funcionament de les bombes.

Tanmateix, la vàlvula de final de línia de cada circuit porta un capçal amb tarjeta de comunicacions BACnet MS/TP, el que facilitarà la posada en marxa de la instal·lació.

Pantalles d'usuari:

El sistema representarà en pantalla como mínim els següents valors:

- Integració dels paràmetres de les bombes i vàlvules de final de línia mitjançant targetes de comunicacions BACnet MS/TP.
- Marxa / Parada, automàtica / manual de tots els equips.
- Energia consumida d'històric associat.
- Hores de funcionament
- Temperatures i històrics
- Pressions i històrics
- Pressió diferencial, ajust del punt de consigna
- Selecció mode de funcionament
- Canvi de punts de consigna
- Selecció flexible d'horaris

Unitat de tractament d'aire ampliació:

Mode de funcionament:

Dintre de l'horari de funcionament autoritzat s'activaran les sortides corresponents per posar en marxa l'equip.

El llaç de regulació començarà un cop es disposi dels permisos d'arrencada necessaris. Aquestes condiciones son les següents:

- Marxa/aturada general: ON
- Alarma incendis: OFF
- Estat ventiladors: ON

Una vegada es disposa dels permisos d'arrencada del llaç de regulació, el sistema tractarà d'arribar a la consigna (21ºC hivern i 25ºC estiu) de treball (modificable per l'usuari), utilitzant per allò les diferents "Variables de procés" que es defineixen: "Temperatura d'aire de retorn", "Temperatura d'aire d'ambient", "Temperatura d'aire d'impulsió"

El llaç de regulació consta d'un control PI en el que es defineixen uns valors per a la "Banda Proporcional" i per el "Temps d'integració". Aquests valors s'ajustaran pels tècnics de posada en marxa, i son auto ajustable en funció de les necessitats de la instal·lació.

Es realitzarà un control de temperatura d'impulsió, limitant aquesta temperatura per a evitar la impulsió de l'aire per sota (18ºC) o per sobre (27ºC) de les consignes modificables.

Per a la regulació del freecooling i recuperador s'utilitzarà un càlcul d'entalpia exterior i de entalpia de retorn amb la finalitat de mesurar l'aire més favorable en cada cas i posicionar les comportes adequadament.

En el cas de disponibilitat i denecessitat de freecooling es comprovarà que l'entalpia exterior sigui menor que la interior i s'habilitarà el control de freecooling. Aquest control actuarà sobre els servomotors de comportes del climatitzador amb senyal 0-100%,en funció de la consigna i la temperatura requerida.

Es es situaran sondes de CO2 amb la finalitat de regular l'aportació d'aire primari en funció de l'ocupació. Es generarà una alarma en cas de que les condicions de cabal d'aire exterior i/o concentració en ppm de CO2 varien un 10% respecte al valor de disseny. Quan la sala estigui ocupada, el cabal d'aire de ventilació serà l'assignat per consigna. Quan les sondes de CO2 detectin que aquesta concentració baixa, enviaran aquestes dades al controlador del climatizador, qui enviarà una ordre de actuació sobre les comportes motoritzades del climatitzador, tancant aquesta aportació d'aire en funció de les dades de CO2.

El cabal d'impulsió d'aire i de retorn es mantindrà constant en funció de la brutícia dels filtres.

Pantalles d'usuari:

El sistema representarà en pantalla como mínim els següents valors:

- Temperatura i humitat exterior
- Temperatura i humitat impulsió
- Temperatura i humitat retorn.
- Hores de funcionament de ventiladors.
- Temperatura entrada/sortida recuperadr.
- Qualitat aire
- Estat comportes by-pass recuperador.
- Estat comportes free-cooling.
- Estat comportes aire exterior
- Lectura cabal ventilador impulsió
- Lectura cabal ventilador retorn
- Lectura pressió diferencial impulsió
- Lectura pressió diferencial retorn
- Estat i alarmes presòstats filtres
- Estat vàlvules regulació.
- Alarmes vàries.

<u>Climatitzador planta baixa biblioteca existent:</u>

Mode de funcionament:

Dintre de l'horari de funcionament autoritzat s'activaran les sortides corresponents per posar en marxa l'equip.

Dintre de l'horari de funcionament autoritzat, s'activaran lessortides digitals corresponents per posar en marxa els equips. L'horari de funcionamentho dictaminarà la direcció facultativa d'obra i haurà de poder ser modificable per l'operador. El funcionament dels fancoils vindrà marcat per lasegüent seqüència:

1. Ventiladors: el ventilador dels equips es podrà encendre sempre que estigui dintre de l'horari autoritzat de funcionament. Quan finalitzi l'horari de funcionament, el ventilador dels equips romandrà en funcionament amb les vàlvules dels fluids caloportadors tancats durant un temps per aprofitar el calor residual. El valor del temps en el que aquest ha de succeir haurà de poder ser modificat per l'operador. En cas de que la propietat no especifiqui altre valor s'utilitzarà un valor per defecte de 10 minuts.

2. Llaços de regulació de temperatura: una vegada que es confirma el funcionament dels ventiladors (si no es confirmés el funcionament dels mateixos s'avisarà amb una alarma de no coincidís) s'activen els llaços de regulació de temperatura amb el següent procediment:

   El controlador actua sobre les sortides a tres punts (0-10V) o tot-res actuant mitjançant el llaç PI (o histèresi) en cas de tenir un control tot-res i en funció del punt de consigna, modulant las vàlvules i velocitats amb dos bandes mortes. Si no hi ha ocupació, la banda morta de regulació seràde +/- 3ºC respecte a la consigna desitjada parant la velocitat del fancoil dinsde la banda morta. En cas d'ocupació, aquesta banda morta serà de +/- 1ºC. En el cas dels fan-coils amb motor EC, modularan la velocitat del ventilador en funció del grau d'aproximació de la temperatura ambient i la temperatura de consigna, incrementant la velocitat a la que la temperatura s'allunyi de la desitjada.

   Es mantindrà una temperatura d'ambient fixa d'acord amb el punt de consigna.

   El projecte contempla el control unitari dels fancoils, mitjançant un termòstat. Aquest permetrà l'assignació de temperatures des de el sistema de gestió i localment la variació de la consigna en ±3 ºC, i disposarà d'un comandament de control de les velocitats, per a la selecció de mode automàtic, parada de velocitats i selecció de la velocitat I o II o III.

Pantalles d'usuari

El sistema representarà en pantalla como mínim els següents valors:

- Temperatura ambient
- Temperatura consigna
- Velocitat del ventilador.
- Hores de funcionament de ventiladors.
- Ajust de selector de temperatures.
- Estat vàlvules de control.
- Alarmes vàries.

Analitzadors de xarxa

Es visualitzarà en pantalla les principals magnituds elèctriques mesurades o calculades, incorporant la funció comptador. Aquests valors seran introduïts mitjançant integració BACnet IP. Les variables elèctriques integrades més comuns són:

- Tensió de fase (R-S-T) (V)
- Intensitat de fase i de neutre (R-S-T-N) (A)
- Tensió de línea (V)
- Intensitat de línea (A)
- Potència activa (kW)
- Potència reactiva inductiva i capacitativa (kVAr)
- Potència aparent (kVA)
- Factor de potència (cos fi)
- Acumulat de potència en el dia (kW)

El software de gestió permetrà la utilització degràfics diaris, setmanals, mensuals, trimestrals i anuals.

MC 8.5 - Sistemes de ventilació

MC 8.5.1 Normativa

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se apru Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Requisits de disseny ecològic apliconductors als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se apru Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

MC 8.5.2 Descripció general de la instal·lació

La ventilació de l'ampliació de la biblioteca es resol mitjançant una unitat de tractament d'aire situada a la sala destinada exclusivament a tal fi, que impulsa aire a sota del paviment tècnic de l'ampliació a través d'una xarxa de conductes i reixes, per després introduïr l'aire degudament tractat a l'ambient mitjançant difusors de paviment.

Aquesta unitat de tractament d'aire integra l'aportació d'aire exterior.

L'aire exterior està calculat per una qualitat d'aire interior d'IDA 2 i una ocupació de 150 persones, pel que el cabal d'aire exterior introduït és de 6.750 m^3/h.

Es disposarà de sonda de CO_2, de forma que s'introdueixi la quantitat d'aire exterior adient per mantenir la concentració de CO_2 interior, per sota de les 900 ppm.

MC 8.6 - Instal·lacions elèctriques

MC 8.6.1 Normativa

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

MC 8.6.2 Descripció general de la instal·lació

La instal·lació elèctrica és de nova implantació.

Les seccions dels circuits principals i de les derivacions individuals així com el nombre i tipus de proteccions vénen representats en el plànol d'esquema elèctric de la instal·lació.

La instal·lació elèctrica és de nova implantació i es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 2/8/02 i Instruccions Complementàries i les Normes Particulars de la Companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 24/2/83.

Donada l'activitat exercida en general al local, així com per la seva superfície, la considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, atès que es tracta d'un local de reunió amb ocupació superior a 50 persones.

Les zones de lavabos i exteriors es classifiquen com local mullat segons la ITC-BT 27 del REBT i per tant la instal·lació serà d'un grau de protecció IP-x5 en zones de dutxes i IP-x4 en exteriors.

Considerarem la resta de zones com a locals sense característiques especials, d'acord amb la ITC-BT 30 del REBT.

MC 8.6.3 Potència a contractar

Actualment la biblioteca disposa de subministrament en baixa tensió a 3x400/230V, amb una potència de 100 KW.

Per abastir la nova ampliació, se sol·licita una ampliació de potència de 39 KW addicionals als 100 KW existents.

La justificació d' aquesta potència, així com la relació de línies i càrregues es detalla en el capítol "CÀLCULS" del present Projecte.

No serà necessari disposar de subministrament de reserva, atès que l'ocupació total de la biblioteca (part existent + part ampliada) és inferior a 300 persones.

MC 8.6.4 Conjunt de mesura

La CPM, estarà format per un TMF10 amb fusibles de seguretat de 400A i bases DIN 1; un comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23); tres transformadors d'intensitat relació 200/5; un joc de borns de comprovació.

Per la potència a contractar, s'instal·larà un interruptor general automàtic tetrapolar d'intensitat nominal 250 A amb un tèrmic regulat a 200 A. El dispositiu privat de comandament i protecció constarà d'un relé diferencial general amb transformador toroïdal i 300 mA de sensibilitat, i una protecció magnetotèrmica per cada un dels circuits interiors. Disposarà d'una línia principal de terra a la que s'hi connectaran els conductors de protecció de tots els circuits.

MC 8.6.5 Línies principals

Son les línies d' enllaç entre el quadre principal (QGBT) i el transformador que ho alimenta (xarxa normal) i entre QGBT i la corresponent Caixa de protecció i mesura.

Per aquests s' utilitzaran canalitzacions elèctriques amb cables RZ1-K 0,6/1kV, a l'interior de tubs de PVC de 160 mm de diàmetre, enterrats al terreny.

Pel càlcul de la secció d' aquestes línies s' haurà de considerar una caiguda de tensió màxima de l' 1%.

MC 8.6.6 Quadre principal (QGBT)

S'instal·larà un nou quadre general de baixa tensió que abastirà la totalitat de la biblioteca, tant la part existent com la part ampliada.

Del nou quadre general, s'alimentarà l'actual quadre de la biblioteca existent, el qual passarà de ser l'antic quadre general a un subquadre secundari.

Les característiques constructives seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució).

Es dimensionarà el quadre en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 20% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP40 IK08.

El quadre es farà segons normes IEC 60439-1 y 2.

El connexionat entre aparamenta es realitzarà amb platines de coure i conductors RZ1, seguint l'esquema de projecte.

Característiques elèctriques:

Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.

Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.

Icc: 70 kA.

Freqüència 50/60 Hz.

Elements de maniobra i protecció:

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió que hauran de complir les condicions fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relés magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Poder de tall: A calcular.

Tots els interruptors incorporaran, una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d' acord amb les característiques que s' assenyalen en la mencionada Especificació Tècnica.

Tots els elements compliran la normativa general CEI-497 i UNE 60.947.

La capacitat d'ampliació serà, com a mínim, d' un 20% tant en les línies d'alimentació com del espai físic.

Es disposa de dispositiu de protecció de sobretensions permanents i transitòries.

MC 8.6.7 Línies a quadres secundaris

Són les línies d' enllaç entre el quadre principal (QGBT) i els quadres secundaris de zona i planta.

Els conductors emprats per a aquestes línies seran de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta lliure d' halògens, no propagador de l' incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius, correspondran a la designació RZ1 0,6/1 kV. Es canalitzaran sobre Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent amb tapa registrable.

Pel càlcul de la secció d' aquestes línies haurà de considerar-se una caiguda de tensió màxima de l' 2% excepte en quadres de força en els que s'ha considerat baixades de tensió més elevades.

MC 8.6.8 Quadres secundaris

En cada zona es situarà un quadre de comandament i protecció per als circuits elèctrics de la seva influència. Les característiques constructives d' aquests quadres seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres Elèctrics de Distribució).

Els quadres secundaris de que disposem són els següents:

- Subquadre QGBT-EXT quadre biblioteca existent
- Subquadre SQ-01 subquadre clima soterrani
- Subquadre SQ-02 subquadre clima coberta
- Subquadre SQ-03 subquadre corrent estabilitzada.

Es dimensionaran els quadres en potència, espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 20% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP.437.

Els quadres i els seus components seran projectats, construïts i connexionats d'acord amb les següents normes i recomanacions:

- UNE-EN 60439-1

- CEI 439.1

Característiques elèctriques:

- Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.

- Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.

- Icc: 70 kA.

- Freqüència 50/60 Hz

Els quadres que s'hagin de instal·lar al exterior seran IP55

L' interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa moldejada aïllant, de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió" només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics magnetotèrmics modulars per a comandament i protecció de circuits contra sobrecàrregues i curtcircuits.

MC 8.6.9 Instal·lació interior

La instal·lació interior de planta es realitzarà amb:

Conductors:

- Potència: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1 0,6/ 1 kV.
- Control i comandament: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament per a 500 V designació 07Z1-k.

Tubs:

- Execució superfície: Seran lliures d' halògens rígids .
- Execució encastada: Seran de doble capa, grau de protecció 7, lliure d' halògens i corrugat.

Safates:

- Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat
- Safata metàl·lica de xapa llisa amb tapa d'acer galvanitzat en calent. (a les cobertes)

Caixes:

- Superfície: seran de PVC

MC 8.6.9.1 Canalitzacions

Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids o flexibles, aïllats a 1000 volts de tensió nominal tipus RZ1-K, no propagadors de l'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 ó 5 i UNE 21.1002, sota tubs protectors en muntatge superficial grapats a sostre o encastats per parets segons el cas.

Els tubs per al muntatge encastat seran lliures d'halògens, estancs i estables fins a 60 ºC i no propagadors de la flama.

Els tubs per al muntatge superficial seran de grau de protecció 7, corbables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60 ºC i no propagadors de la flama i lliures d' halògens.

Les canalitzacions també podran estar constituïdes per safates metàl·liques llises, de grau de protecció mínim IP-x5 amb tapa.

Els cables de veu, dades i detecció, i els d'alimentació elèctrica, al ser cables de tensió i aïllament diferent, discorreran per canalitzacions diferents o dins de tubs diferents.

Si s'utilitzen canals amb tapa desmuntables a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior.

Si s'utilitzen canals plenes amb tapa desmuntable amb l'ajuda d'un útil, es podran realitzar connexions i entroncaments en el seu interior.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.

Per a l'enllumenat exterior, partiran des dels quadres les línies d'alimentació dels diversos circuits. S'utilitzarà conductor aïllat per a una tensió nominal d'1.000 V tipus UNE RZ1-K 0,6/1kV, amb una secció mínima de 2,5 mm²; els trams que discorren soterrats la secció mínima serà de 6 mm² i el tub de diàmetre 50.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema de instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

MC 8.6.9.2 Connexions i derivacions

Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les dimensions d'aquestes caixes seran les que permetin allotjar en el seu interior, de forma folgada, tots els conductors que hagin de contenir. La profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre del tub major més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat interior.

Les derivacions o entroncaments en els locals mullats es faran en l'interior de caixes de connexió estanques, per mitjà de borns de connexió, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per la entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldran, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 80 mm pel diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d' emprar premsaestopes adequats.

MC 8.6.9.3 Preses de corrent i mecanismes

Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16 A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.

L'encesa dels circuits per a preses de corrent es realitzarà, des del quadre general de distribució i subquadres elèctrics, per mitjà dels corresponents interruptors magnetotèrmics.

Totes les preses de corrent disposaran de presa de terra incorporada i seran d'una intensitat màxima admissible superior a la intensitat del PIA de protecció de línia que les alimenta.

MC 8.6.9.4 Proteccions

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

Sobreintensitats:

S'instal·laran interruptors magnetotèrmics per a aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curtcircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

Contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT 24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti el corrent de contacte a un màxim d'1 mA.

Contactes indirectes

S'evitaran emprant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor o igual a 24 Volts.

La sensibilitat màxima dels diferencials a utilitzar no excedirà dels 0,03 A per a circuits d'enllumenat i força normal i de 0,3 A per a circuits de força especial així com ventiladors i màquines de connexió fixa.

MC 8.6.9.5 Comptabilització de consums

Es preveu comptabilitzar els següents consums elèctrics:

- Consum elèctric general
- Consums elèctrics d'il·luminació
- Consums elèctrics de força
- Consum elèctric sistemes climatització

MC 8.6.9.6 Posta a terra general del edifici

L'objectiu de la posta a terra és limitar la tensió respecte a terra que pugui aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d' aïllament (tensió de contacte), i assegurar el funcionament de les proteccions. Els valors que es consideren admissibles pel cos humà són:

- Locals humits: 24 V
- Locals secs: 50 V

La posta a terra consisteix en un lligam metàl·lic directe entre determinats elements d' una instal·lació i un elèctrode o grup d' elèctrodes soterrats al terra. Amb aquesta connexió s' aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt de les instal·lacions, edifici i superfície propera al terreny. Així mateix, la posta a terra permet el pas a terra de les corrents de falta o de descàrregues d' origen atmosfèric.

Per garantir la seguretat de les persones en cas de corrent de defecte, s'estableixen els següents valors de resistència de pas a terra màxima del conjunt de l'edifici.

- Edifici: 15 Ω
- Instal·lacions d'equips independents 2 a 5 Ω

Les parts de la instal·lació de posta a terra són les següents:

- El terreny: absorbeix les descàrregues
- Presa de terra: elements d' unió entre terreny i circuit. Estan formades per elèctrodes soterrats al terreny que s'uneixen, mitjançant una línia d'enllaç amb terra als punts de posta a terra (situats normalment a pericons).
- Línia principal de terra: uneix els punts de posta a terra amb les derivacions necessàries per la posta a terra de totes les masses.
- Derivacions de les línies principals de terra: unions entre la línia principal de terra i els conductors de protecció.
- Conductors de protecció: unió entre les derivacions de la línia principal de terra i les masses, a fi de protegir contra els contactes indirectes.

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posta a terra, serà necessari disposar de bornes o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

Els conductors que constitueixin les línies d' enllaç amb terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d' un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor en cap cas de 16 mm2 de secció, per les línies d'enllaç amb terra, si són de coure.

Els conductors nus enterrats al terra es consideraran que formen part de l'elèctrode de posta a terra i seran de 35 mm2 de secció.

Per preses de terra independents, es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors en cas d' error.

El recorregut dels conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Els circuits de posta a terra formaran una línia elèctrica continua en la que no podran incloure's ni massa ni elements metàl·lics, qualsevol que siguin aquests. Les connexions a massa i a elements metàl·lics s'efectuaran per derivacions del circuit principal.

Aquests conductors tindran un contacte elèctric, tant amb les parts metàl·liques i massa com a l' elèctrode. A aquestes efectes es disposaran que les connexions dels conductors s'efectuïn amb tota cura, mitjançant unes peces d'entroncament adequades, assegurant una bona superfície de contacte de forma que la connexió sigui efectiva, mitjançant cargols, elements de compressió, roblonadures o soldadures d'alt punt de fusió.

Es prohibeix el treball de soldadures de baix punt de fusió, tal com: estany, plata, etc.

La posta a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, a la seva vegada, estaran units a la xarxa principal de posta a terra existent a l'edifici.

D'acord amb la Instrucció ITC-BT-27, els conductors de protecció seran independents per circuit, hauran de ser de les següents característiques:

- Per les seccions de fase iguals o menor de 16 mm^2 el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.
- Per les seccions compreses entre 16 i 35 mm^2 el conductor de protecció serà de 16 mm^2.
- Per seccions de fase superiors a 35 mm^2 fins a 120 mm^2 el conductor de protecció serà la meitat de l' actiu.

S'ha optat per acotar les seccions mínimes de la taula V, ja que el cas de defecte franc, els dispositius de tall actuaran abans de que els conductors de protecció experimentin un increment superior a 100 º C

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envolvent comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d' aïllament..

MC 8.6.9.7 Estabilització de tensió

Per a les preses de corrent on s'hi connecten equips informàtics, es disposarà d'un estabilitzador de tensió de 7,5 KVA:

MC 8.6.10 Bases de càlcul

Primerament es calcula la intensitat del circuit i després s'escull la secció del conductor en funció de les intensitats màximes admissibles definides a les taules del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

A continuació es comprova la secció del conductor per la caiguda de tensió en el circuit.

En el cas del subministrament únic, es a dir, en instal·lacions comuns per enllumenat i força motriu, la caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt de la mateixa, sent alimentats tots els aparells d'utilització susceptibles de funcionar simultàniament, no serà superior al 5% de la tensió nominal en l'origen de la instal·lació, d'acord amb l'establert en la ITC-BT-19 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries segons Decret 842/2002 de 2 d'agost.

En el resta dels casos, la caiguda de tensió màxima serà del 3% per la instal·lació d'enllumenat i del 5% per a la resta d'usos.

Les formules empleades en els càlculs son les següents:

Corrent alterna monofàsica

$$I = \frac{P}{U * \cos \alpha}$$

$$e = \frac{2 * P * l}{\Gamma * S * U}$$

Corrent alterna trifàsica

$$I = \frac{P}{U * \cos \alpha * \sqrt{3}}$$

$$e = \frac{P * l}{\Gamma * S * U}$$

$$\% \text{ Caiguda de Tensió} = \frac{e * 100}{U}$$

en les quals:

I = Intensitat total (A)
P = Potencia activa (W)
U = Tensió (V) – Per a corrent alterna trifásica es la tensió entre fases.
Cos α = Factor de Potencia.
E = Caiguda de tensió en la línia (V).
L = Longitud senzilla en la línia (m).
Γ = Conductivitat : 56 per a Cu, 36 per a Al y 8,5 per a Fe.
S = Secció del conductor de fase (mm2).

Pel càlcul de la secció dels conductors s'ha tingut en compte lo especificat en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i en especial la Instrucció relativa a la càrrega a considerar en motors i la ITC-BT-44, referent a la càrrega a considerar en el cas de llampares de descàrrega.

MC 8.6.11 Energia fotovoltaica

MC 8.6.11.1 Justificació normativa

L'actuació objecte d'aquest projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 5, atès que es tracta d'una ampliació de menys de 1000 m2 d'un edifici existent.

No obstant, el projecte planteja una instal·lació solar fotovoltaica col·locada sobre les cobertes de la biblioteca i casa de cultura existents respectivament.

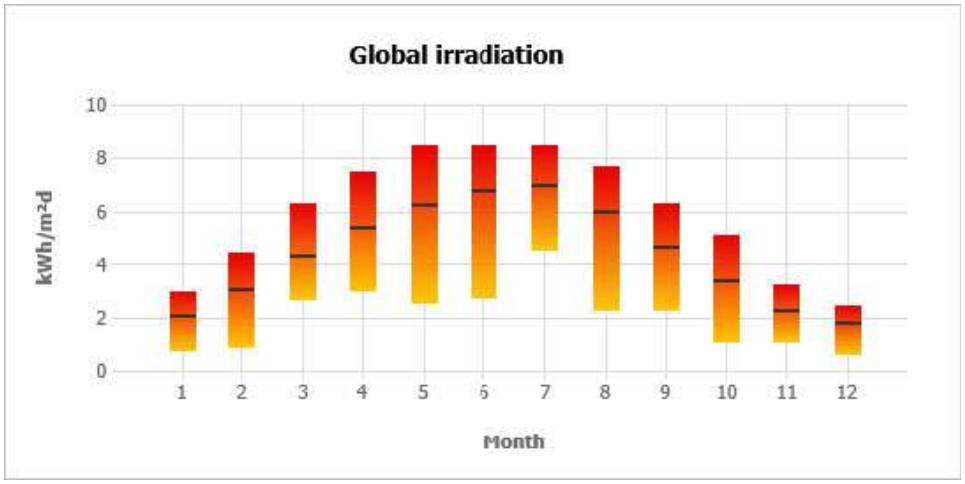
MC 8.6.11.2 Descripció general de la instal·lació

El plantejament del nostre disseny del sistema de producció ha estat el de garantir el màxim confort i economia de l'usuari, compatible amb el màxim estalvi energètic i la protecció del medi ambient, així com la integració arquitectònica de la instal·lació.

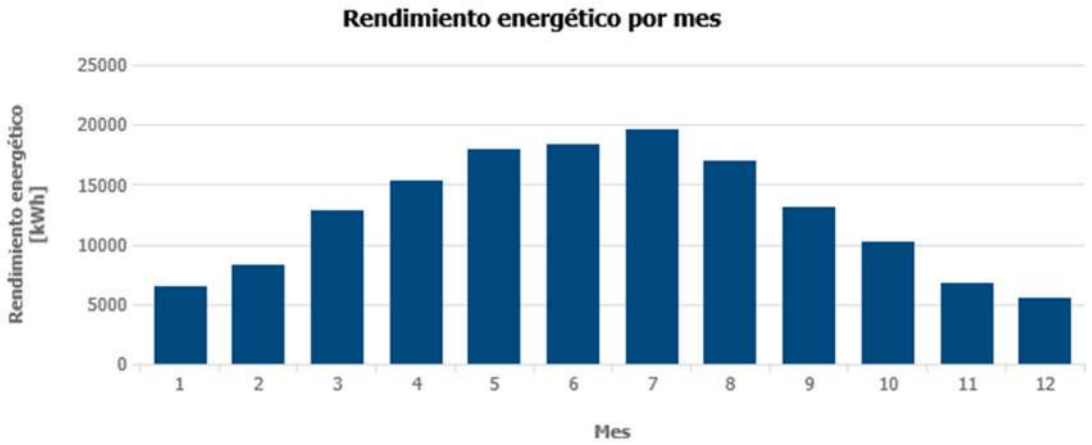
La potència pic del sistema fotovoltaic dissenyat és de 89,87 KWp,

- Número de mòduls 209
- Potencia de cada mòdul 430Wp
- Número d'inversors 5
- Potència pic 89,87 KWp
- Potència nominal 87 KWn
- Inclinació 5º
- Orientació 30º sud est
- Ubicació Olesa de Montserrat

A continuació es mostra la radiació solar considerada en el càlcul de la instal·lació, a partir de l'arxiu amb extensió SWEC (Spanish Weather for Energy Calculations), convertit desde DOE-2 a format Energy Plus :



Amb les dades de radiació solar diària, l'energia produïda és la següent:



S'estima una producció anual de 131 MWh/any, repartits de la següent forma:

Mes	Producció energètica [kWh]
1	5583
2	7224
3	11068
4	13315
5	15503
6	15885
7	16972
8	14652
9	11387
10	8873
11	5841
12	4857
Total	**131160**

MC 8.6.11.3 Panells fotovoltaics

Els panells fotovoltaics s'instal·len repartits la planta coberta de l'edifici existent de la biblioteca i de la casa de cultura.

S'instal·laran diverses bateries de panells en sèrie, inclinats 5º orientats a sud-est (30º) seguint les alineacions de l'edifici. Es recolzaran sobre una subestructura metàl·lica, sobre el nivell de coberta.

En total seran 209 panells, repartits de la següent forma:

- 114 uts de panell fotovoltaic marca REC SOLAR model REC 430 AA PURE R de 430 Wp cadascun, sobre la coberta de l'edifici biblioteca
- 126 uts de panell fotovoltaic marca REC SOLAR model REC 430 AA PURE R de 430 Wp cadascun, sobre la coberta de l'edifici casa de cultura

Tots aquests panells es connectaran a diversos inversors trifàssics de la següent manera:

Inversor 01		
Marca i model	[-]	SMA STP 20000TL-30
Potencia nominal CA	[W]	20000
Numero entrades	[-]	2 per inversor (A + B)
Numero d'strings	[-]	2 per entrada A i 2 per entrada B
Numero de mòduls en un string	[-]	12 (entrada A) + 11 (entrada B)
Total de mòduls inversor	[-]	46
Marca i model mòduls	[-]	REC SOLAR REC 430 AA PURE R
Inversor 02		
Marca i model	[-]	SMA STP 20000TL-30
5otencia nominal CA	[W]	20000
Numero entrades	[-]	2 per inversor (A + B)
Numero d'strings	[-]	2 per entrada A i 2 per entrada B
Numero de mòduls en un string	[-]	12 (entrada A) + 11 (entrada B)
Total de mòduls inversor	[-]	46
Marca i model mòduls	[-]	REC SOLAR REC 430 AA PURE R
Inversor 03		
Marca i model	[-]	SMA STP 20000TL-30
Potencia nominal CA	[W]	20000
Numero entrades	[-]	2 per inversor (A + B)
Numero d'strings	[-]	2 per entrada A i 2 per entrada B
Numero de mòduls en un string	[-]	12 (entrada A) + 11 (entrada B)
Total de mòduls inversor	[-]	46
Marca i model mòduls	[-]	REC SOLAR REC 430 AA PURE R

Inversor 04		
Marca i model	[-]	SMA STP 15000TL-30
Potencia nominal CA	[W]	15000
Numero entrades	[-]	2 per inversor (A + B)
Numero d'strings	[-]	2 per entrada A i 2 per entrada B
Numero de mòduls en un string	[-]	9 (entrada A) + 10 (entrada B)
Total de mòduls inversor	[-]	38
Marca i model mòduls	[-]	REC SOLAR REC 430 AA PURE R
Inversor 02 (edifici A)		
Marca i model	[-]	SMA STP 12-50
Potencia nominal CA	[W]	12000

Numero entrades	[-]	3 per inversor (A + B + C)
Numero d'strings	[-]	1 per entrada A, 1 per entrada B i 1 per entrada C
Numero de mòduls en un string	[-]	9 (entrada A) + 12 (entrada B) + 12 en(entrada C)
Total de mòduls inversor	[-]	33
Marca i model mòduls	[-]	REC SOLAR REC 430 AA PURE R

Cada strings es cablejara amb cable de coure per corrent continua de 2x4 mm2 de secció.

MC 8.6.11.4 Inversors

La instal·lació compta amb 5 inversors trifàsics de CC / CA a 400 V amb una potència nominal de 87 KW, marca SMA models STP 20000TL-30 (3 unitats) i STP 15000TL-30 (1 unitat) i STP 12-50 (1 unitat) respectivament. La connexió des de cada inversor al quadre de fotovoltaica serà amb cable RZ1 5x10 mm2. Els cables estan entubats o en canalització.

Els inversors són apropiats per utilitzar-se en exteriors i interiors, tot i que estaran instal·lats dins d'un local tancat.

Classe de protecció II segons IEC 61703. El producte només ha d'operar amb generadors fotovoltaics de la classe de protecció II segons la norma IEC 61730, tipus d'aplicació A.

Els mòduls fotovoltaics amb una gran capacitat a terra només s'han d'utilitzar quan la seva capacitat d'acoblament no superi els 1,4µF.

La placa de característiques ha d'estar en el producte en tot moment.

La tensió en la part d'alterna és de 400 V.

MC 8.6.11.5 Quadre de corrent continua

Es realitzaran sèries de panells (strings). Aquestes sèries s'agruparan en els quadres DC o quadres String.

Els grups de panells (strings) es concentren en caixes de distribució DC.

Les entrades estan protegides per fusibles de corrent continu en ambdós pols. A la sortida, es posarà un seccionador en càrregaDC per protegir la línia des de la caixa DC fins a l'entrada del convertidor. Aquestes envoltants disposaran dels següents elements:

- Envolvents i sòcols en Polièster reforçat amb fibra de vidre.
- Descarregadors de Sobretensions DC tipus II.
- Fusibles cilíndrics PV (GPV 10x38) per a la protecció de tots dos pols (negatiu i positiu).

MC 8.6.11.6 Quadre de corrent alterna

S'unificaran totes les sortides dels inversors de cadascuna de les cobertes en un únic quadre d'AC.

L'envoltant disposarà dels elements:

- Envolvents i sòcols en Polièster reforçat amb fibra de vidre
- Porta amb frontissa amb tancament per clau.
- Disponibilitat de tots els possibles accessoris: xassís per mòduls, sòcols, espiells, tancaments, passacables, orelletes de fixació, dispositius de ventilació, etc.
- Elements de protecció elèctrica
    - Magnetotèrmics 40A/IV
    - Diferencials 40A/IV/300mA
    - Descarregadors de Sobretensions tipus AC.

MC 8.6.11.7 Canalitzacions

Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids o flexibles, aïllants a 750 V de tensió nominal, sotat tubs protectors.

Els tubs per al muntatge encastat seran lliures d'halògens, estancs i estables fins a 60ºC i no propagadors de la flama.

Les canalitzacions també podran estar constituïdes per canals metàl·liques amb un grau de protecció mínim IP-xx5 amb tapa.

Les canalitzacions disposaran d'un envà divisor o discorreran dins de tubs diferents per tal de separar els cables de veu i dades dels d'alimentació elèctrica, en ser cables de tensió i aïllament diferent.

Si s'empren canals perforades, o plenes amb tapa desmuntable a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior i els cables seran d'aïllament de 1.000 V.

Si s'empren canals perforades, o plenes amb tapa desmuntable a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior i els cables seran d'aïllament mínim de 1.000 V.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.

Tot el cable de distribució de potència serà lliure d'halògens, de designació UNE RZ1-K.

MC 8.6.11.8 Connexions i derivacions

Les derivacions o entroncaments es faran a l'interior de caixes de connexió, mitjançant borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar al seu interior, de manera folgada, tots els conductors que hagin de contenir. La profunditat equivaldrà, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat interior.

Les derivacions o entroncaments en els locals mullats es faran a l'interior de caixes de connexió estanques, mitjançant borns de connexió, no permetent la unió o entroncament dels cables per retorciment dels mateixos.

MC 8.6.11.9 Xarxa de terres

Haurà de complir la Instrucció ITC-BT 018.

La instal·lació elèctrica, tal com figura en l'esquema elèctric, anirà connectada al circuit de terra general de l'edifici, constituït per un anell perimetral de cable de Cu nu de 35 mm² connectat a l'estructura de l'edifici i unit a piques d'acer-coure de 1,5 metres de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades en el terreny natural.

La resistència total de pas a terra de la xarxa no serà superior a 37 ohms, de manera que la tensió de contacte, en cas d'un corrent de defecte, serà inferior a 24 volts, ja que s'empren interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mA.

En cas que el mesurament de la resistència a terra superi aquest valor, es col·locaran tabans piques com siguin necessàries perquè la resistència a terra sigui inferior a 37 ohms.

Dels quadres generals als aparells de consum s'arribarà amb un conductor de coure de la mateixa secció i tensió nominal que els conductors actius fins a 16 mm² i de secció meitat per les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm². L'aïllament exterior del cable de protecció serà, en general, de color verd-groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinària i lluminàries, així com els motors, equips, botoneres i estructures de la instal·lació elèctrica. Les connexions es realitzaran bé amb terminal cargolat o bé amb soldadura.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es volen posar a terra com en l'elèctrode.

No s'interrompran els circuits de terra amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics, etc.

La part de corrent continua està posada a terra de la següent manera.

- Panells fotovoltaics i estructura en xarxa equipotencial amb cable de terra de 4 mm2.

La xarxa equipotencial està unida a terra general d'edifici, a través d'un fusible de 32 A amb protecció contra sobretensions permanents i transitòries.

La part de corrent alterna està unida a terra a través d'una protecció contra sobretensions permanents i transitòries.

MC 8.7 - Instal·lacions d'il·luminació

MC 8.7.1 Normativa

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

MC 8.7.2 Descripció general de la instal·lació

Els nivells mitjans d'il·luminació previstos per les diferents àrees de l'edifici són les considerades a la norma UNE-EN 12193, i són les següents considerant les classes II i III:

- Oficines de personal 500 Lux
- Sales de personal 300 Lux
- Sala de lectura biblioteca 500 Lux
- Passadissos: 150 Lux
- Serveis: 150 Lux
- Sales tècniques 200 Lux

Per l'enllumenat general de l'ampliació de la biblioteca es proposen rails electrificats amb donwlights acoblats al carril, de forma que la il·luminació permeti la fàcil adaptació a possibles canvis de distribució.

No es permetrà que les llumeneres pengin directament del seu cable d'alimentació.

Les zones de dutxes es consideren locals mullats segons la ITC-BT 27 del REBT. L'enllumenat de dites zones, es realitza amb làmpades col·locades en l'interior de llumeneres estanques vistes, amb grau de protecció mínim IP-54, protegides contra projeccions d'aigua i pols.

Les enceses de les diferents sales es realitzarà sempre des dels interruptors, commutadors o detectors de presencia disposats a l'efecte en les distintes dependències o per mitjà dels comandaments del sistema de regulació de llum.

Les línies d'alimentació a receptors d'enllumenat seran monofàsiques.

Cada circuit tindrà el seu conductor neutre independent i totes les canalitzacions portaran el seu conductor de protecció que arribarà a tots els punts de llum i preses de corrent.

En general, la derivació mínima a receptors d'enllumenat serà d'1,5 mm² de secció si el PIA de protecció de la línia és de 10 i de 2,5 mm² la xarxa de repartiment.

MC 8.7.3 Enllumenat especial

Les dependències de l'edifici disposaran del corresponent enllumenat de senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada, de 200 lúmens amb autonomia 1 hora. Aquests equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallada de tensió de xarxa o quan aquesta baixi per sota del 70% del seu valor nominal.

Es col·locaran aparells distribuïts en accessos i passadissos, el que ens proporcionarà un enllumenat suficient, al menys durant dues hores, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, per a poder permetre l' evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

Es donarà compliment a la CTE:

- 5 lúmens/m2
- Flux llumeneres: >30 lúmens
- Separació de llumeneres: 4h (h=2,5m)=10 metres

MC 8.7.4 Enllumenat exterior

Les zones d'exteriors es consideren locals mullats segons la ITC-BT 27 del REBT. L'enllumenat de dites zones, es realitza amb làmpades col·locades en l'interior de llumeneres estanques vistes, amb grau de protecció mínim IP-54, protegides contra projeccions d'aigua i pols.

Per l'enllumenat exterior s'ha optat per.

- A la coberta enjardinada: Balises de baixa altura
- A la "bibliolà": Tires led encastades als perfils metàl·lics
- Als patis interios: Projectors tipus uplight encastats a paviment

Tots els punts de llum aniran equipats amb làmpades LED, i seran amb grau de protecció mínim IP-x4, protegides contra projeccions d'aigua i pols.

MC 8.7.5 Control d'enllumenat

En aquelles zones en les quals l'aporti de llum natural sigui suficient, es realitzarà una regulació de les lluminàries en funció de la llum natural disponible que repercutirà en el confort de l'usuari així com en un important estalvi energètic.

El sistema de control permetrà la creació d'una corba característica de control per a cadascuna de les sortides regulables que utilitzarà per a calcular a cada moment el valor de sortida necessari per a mantenir uns nivells d'il•luminació constants en el recinte malgrat les variacions normals d'il•luminació natural en l'exterior.

Per a realitzar la programació de la corba de control es gravaran en el sistema dos punts amb una lluminositat exterior dispar, un amb molta aporti de llum natural i altre amb aporti gairebé nul, en cadascuna d'aquestes circumstàncies es regularan les sortides corresponents a les lluminàries del recinte en qüestió de manera que la suma de llum artificial i natural es correspongui amb el nivell constant desitjat en aquesta ubicació. Una vegada guardats els punts el sistema calcularà una recta que els contingui i la utilitzarà per a ajustar a cada moment el valor de la sortida per a les dades d'il·luminació exterior recollits pel sensor exterior.

Es planteja un sistema de control inalàmbric amb protocol DALI i comunicacions mitjançant Bluetooth Low Energy.

MC 8.8 - Instal·lacions de telecomunicacions

MC 8.8.1 Veu i dades

Es disposarà de serveis de cablejat estructurat i xarxa wi-fi a totes les estances.

El racks principal estarà situat a una sala en planta baixa destinada exclusivament per a aquest ús.

Es dotarà d'una xarxa de veu i dades amb cablejat UTP Cat. 6 UTP Classe amb classificació de reacció al foc Cca per les preses RJ45 de veu i dades i per les antenes wi-fi. El cablejat serà distribuït per safates metàl·liques d'acer galvanitzat per sostre fins als punts terminals.

El present projecte no inclourà l'electrònica de xarxa necessària que es requereix pel sistema de cablejat estructurat.

La instal·lació de veu i dades té en el seu començament en la presa general d'entrada (RITI), que representa el nexe d'unió entre la companyia subministradora del servei i el futur abonat.

L'escomesa de les línies telefòniques fins aquest punt serà competència de la companyia distribuïdora, pel que el present projecte contempla la instal·lació de fil ferros guia a l' interior de les canalitzacions fins ara descrites. La companyia telefònica finalitzarà la seva instal·lació amb els P.C.X. (Punts de Connexió de Xarxa), des del quals es tindran els corresponents cables pont fins l'armari de Distribució Principal.

A partir dels P.C.X., la instal·lació de les canalitzacions i l'estesa dels cablejats serà responsabilitat de l'abonat.

L'armari principal estarà format per blocs de regletes per realitzar els comprovacions i derivacions necessàries, a l' interior de cofrets o armaris de fixació mural amb porta registrable. Al distribuïdor general es realitzaran la distribució de línies d' Extensió i Companyia Telefònica a Centraleta.

Del distribuïdor general partiran les línies generals a cada distribuïdor o rac de zona o de planta. Aquestes línies estaran constituïdes per mànegues multiparells amb conductors de coure de 0,65mm de diàmetre. Aquestes línies s' instal·laran sota les canalitzacions comuns, atenent a la capacitat i coincidència del traçat de les mateixes.

Per la instal·lació dels tubs protectors i de les safates, es seguiran les instruccions fixades en les Especificacions Tècniques i Reglamentacions corresponents.

La infraestructura física de la xarxa consistirà en el Sistema d'Estructurat de Cablejat troncal horitzontal per les plabans de l'edifici.

Els serveis que es subministraran a través d'aquesta Xarxa seran els que depenen de l' escomesa de telefonia i dels servidors centrals.

Sobre la xarxa de cablejat s'aportarà el Sistema d'Informació compost pels servidors d' aplicacions, elements actius associats (Hubs, Routers, Bridges, etc.) i terminals informàtics, interconnectats a traves d' una Xarxa d' Àrea Local que ha de poder funcionar en aquests intermedis en base a xarxes estàndards convencionals, fonamentalment Ethernet.

El sistema de Distribució de cablejat, representa l'element d'integració i suport dels serveis de veu i dades de l'edifici. Com tipologia s'ha pres una solució mixta de cablejat estructurat UTP cat 6 (veu i dades) Classe E amb reacció al foc Cca per donar servei totes les rosetes RJ45.

El sistema a implantar, garantirà els serveis i cobertura següents:

MC 8.8.1.1. Serveis Facilitats

Cada punt de connexió d'usuari en cada dependència, disposarà de capacitat per suportar com a mínim els següents serveis:

- 1 Servei Telefonia o similar (Veu).
- 1 Servei de Transmissió de Dades (dades).

MC 8.8.1.2. Cobertura desitjada

El sistema disposa de capacitat per suportar les comunicacions dels sistemes i serveis que es detallen a continuació, sobre Terminacions de Xarxa tipus "modular jack" de 8 pins RJ-45 categoria 6 d'acord amb l'estàndard de la Xarxa Digital de Serveis Integrats (RDSI) així com els estàndards en S.C.E de EIA/TIA, ISO/IEC i CENELEC respectius.

L'arquitectura del sistema de cablejat utilitzat, es discrimina entre els següents subsistemes:

Subsistema vertical

Romanen a aquest subsistema els elements utilitzats per enllaçar els armaris de distribució pertanyent al Subsistema d' Administració dispersos per les diverses plabans d'un edifici i l'armari de distribució principal.

Integren aquest conjunt d' elements el cables de parells trenats per telefonia i cables UTP categoría 6 per distribuïdor.

En el nostre cas el subsistema ens permetrà compartir els serveis generals de l'edifici.

La seva tipologia està prevista com xarxa en estrella, de forma que permeti la centralització de serveis generals de l' edifici en un punt.

Subsistema Administració

Integren aquest subsistema els elements que permeten l'assignació i reordenació flexible i ràpida dels diferents serveis a les preses de xarxa dels llocs de treballs. S'inclouen les connexions, interconnexions, "latiguillos" i connectors.

Aquest subsistema es configura bàsicament amb blocs de connexió de diferent número de parells, que suporten la connexió de los parells mitjançant tècniques de separació d' aïllant.

L'estructura del subsistema presenta un repartidor de l'Edifici o Principal, per enllaçar amb les plabans i altres edificis, i repartidors de plabans i zones que serveixen per enllaçar amb el Subsistema Horitzontal.

En els repartidors de zona s'integren els serveis particulars de veu de cada usuari, així com els serveis generals compartits de dades.

A partir del repartidor de planta, podrà realitzar-se un sistema individualitzat d'administració, inclòs dins de l'àrea d'usuari, per permetre a aquest últim l'administració dels seus propis serveis.

Subsistema Horitzontal

Aquest subsistema engloba el conjunt d'elements necessaris per constituir l'enllaç entre el Lloc de Treball i el Subsistema d'Administració.

El conjunt d' elements està format per:

Preses de Xarxa, que defineixen l'interface amb el Lloc de Treball

Cables, connectors i adaptadors que permeten la connexió de cada presa de Xarxa amb el subsistema d' Administració.

Cada terminació Xarxa estarà formada per dos mòduls RJ-45 femella integrats a la placa envellidora per dos mecanismes. La terminació de xarxa estarà alimentada mitjançant dos cables de 4 parells trenats sense apantallar de 24 AWG (0,510 mm de diàmetre) que compleixin les especificacions de transmissió de categoria 6 classe E en modalitat UTP.

El cablejat es realitzarà per la canalització prevista per veu i dades i les preses de Xarxa s'instal·laran dintre de mecanismes vistos situats a la paret, els quals es comprovaran i certificaran amb l' equip adequat.

La ubicació de les preses de xarxa és la descrita als plànols respectius. Tindran preses de xarxa totes les dependències excepte els vestuaris i lavabos.

MC 8.8.2 Sistema anti intrusió

S'equiparà a la biblioteca d'un sistema anti intrusió format per una central de diverses zones, contactes magnètics a les portes i accessos amb l'exterior, i detectors volumètrics de doble tecnologia.

MC 8.9 - Instal·lacions de protecció contra incendi

MC 8.9.1 Normativa

La normativa d'aplicació és la següent:

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

MC 8.9.2 Dotació de les instal·lacions de protecció contra incendi

D'acord amb la secció SI 4 del CTE DB SI i la taula 1.1 d'Instal·lacions de protecció contra incendis les instal·lacions que s'implementaran seran:

- Hidrants
- Extintors mòbils d'eficàcia 21A y 113B i de CO2.
- Boques d'incendi equipades (BIE-25).
- Instal·lació de detecció i alarma.
- Enllumenat d'emergència i senyalització.
- Senyalització de vies d'evacuació.
- Senyalització dels mitjansde protecció.
- Manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis.

MC 8.9.2.1 Hidrants

Els hidrants exteriors han de ser del tipus de columna hidrant a l'exterior (CHE) o hidrant en arqueta. Els hidrants de columna s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14384 (o norma que la substitueixi). Els hidrants contra incendis enterrats s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14339 (o norma que la substitueixi).

L'hidrant exterior més proper a l'edifici estarà a menys de 100 metres de qualsevol punt de la façana accessible, i estarà alimentat per la xarxa pública d'abastament d'aigua.

MC 8.9.2.2 Extintors

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. En els locals de risc especial mig i baix, es disposarà d'extintors d'eficàcia mínima 21A-113B (taula 1.1 del CTE DB SI 4) (reprografia, ET, arxiu, magatzem, etc) a menys de 15 de qualsevol punt.

Estaran situats de forma que el recorregut horitzontal, des de tot origen d'evacuació, fins a aconseguir un d'ells sigui inferior a 15 m (taula 1.1 del CTE DB SI 4).

S'instal·laran sobre suports en paraments verticals o pilars de forma que la part superior de l'extintor quedi entre 0,80 i 1,20 m d'altura. La seva situació serà tal que puguin ser localitzats fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels quadres elèctrics es col·locarà 1 extintor de 5 kg de CO2.

Les condicions de disseny seran les especificades al RIPCI 2017 (RD 513/2017 de 22 de Mayo de 2017).

MC 8.9.2.3 Boques d'incendi equipades

Segons la taula 1.1 del CTE DB SI 4, es col·locaran equips de mànega BIE-25 amb 20 m de mànega cada un, de forma que s'aconsegueixin amb les mateixes totes les parts del local. S'instal·laran amb "racord" de 25 mm de diàmetre i una altura d'1,20 metres del sòl, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides.

La distribució dels mateixos serà la dibuixada en els plànols, de forma que la distància des de qualsevol punt del local fins un d'ells sigui inferior a 25 m.

Les BIES compliran les Normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semirígida amb debanadores, vàlvula de pas i ràcord i llança de 3 efectes.

Les canonades seran d'acer estirat sense soldadura, segons Norma DIN 2440, ST-35, amb unions roscades per a diàmetres inferiors 2 1/2" i unions embridades i soldades per a diàmetres superiors. Aniran protegides amb pintura d'imprimació i amb acabat d'esmalt de color vermell.

El cabal mínim serà d'1,6 l/s amb una pressió dinàmica en punta de llança de 3,5 kg/cm2, durant 1 hora, considerant els 2 equips més desfavorables.

L'alimentació dels equips de mànega prové de la xarxa municipal d'aigua, i no es disposa ni de dipòsit d'emmagatzematge ni de grups de pressió.

La instal·lació i ubicació d'aquests elements complirà els requisits establerts al RIPCI 2017 (RD 513/2017 de 22 de Mayo).

MC 9.2.4 Detecció d'incendis

En l'ampliació de la Biblioteca, la instal·lació de detecció dincendis serà del tipus analògic, i es disposarà de central dincendis dimensionada per al nombre de llaços necessaris, detectors òptics de fums, detectors termovelocimètrics, polsadors, dispositius òptic-acústics, així com mòduls per a la monitorització i control d'equips tercers.

En aquesta nova central d'incendis, s'integrarà el sistema de detecció d'incendis dels edificis existents que disposen d'aquesta instal·lació.

S'instal·laran detectors de fum al sostre dels locals a raó d'un cada 60 m2 de superfície útil, i un per recinte o local com a mínim, seguint sempre la UNE 23007:2014.

En el cas dels sostres falsos, segons l'annex normatiu A.5.3.8 de la UNE 23007:2014 no necessiten comptar amb cobertura independent els espais que tinguin una alçada menor de 800 mm; tinguin una longitud menor de 10 m i tinguin una amplada menor de 10 m. A les zones generals, s'instal·laran detectors òptics i òptic-tèrmics analògics.

Cada detector estarà connectat per mitjà duna línia de senyalització amb cable trenat de 10 voltes/metre en un tub de PVC, a la central d'incendis.

MC 8.9.2.5 Polsadors d'alarma

Es disposarà de polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de forma que al accionar-los es posin en funcionament les alarmes sonores de la central que estaran col·locats de forma que el recorregut màxim fins a aconseguir un d'ells sigui inferior a 25 m. Aquests polsadors quedaran instal·lats de manera que la part superior del dispositiu quedi a una alçada entre 0,80 mi 1,20 m.

MC 8.9.2.6 Dispositius d'avís

Es disposarà de sirenes per a alarmes acústiques, de manera que el so de l'alarma d'incendi tingui un nivell mínim de 65 dB(A), o 5 dB(A) per sobre de qualsevol altre soroll que probablement pugui persistir durant un període més gran de 30 s, si aquest nivell és més gran.

S'instal·laran dispositius acústic-visuals de manera que, en cas d'alarma, es puguin veure aquests dispositius des de qualsevol punt ocupable de l'interior de l'edifici.

MC 8.9.2.7 Maniobres associades a la detecció d'incendis

L'edifici disposarà de sistemes d'aturada automàtica dels equips d'aire condicionat i ventilació.

Al detectar la centraleta de detecció una alarma d'incendis, efectuarà l'aturada dels ventiladors d'aportació d'aire, així com dels extractors dels serveis.

D' aquesta forma quedarà tallada l'aportació d'aire de tot el local, amb objecte d' evitar subministrament extra d'oxigen que pugui reanimar el foc, així com el pas de fum entre dependències.

Es col·locaran retenidors magnètics a les portes EI2-60C5 de sectorització i compartimentació dels sectors d'incendi. La centraleta dincendis tallarà el subministrament de corrent als electroimants que deixaran dactuar, de manera que les portes tancaran automàticament per evitar el pas de l'incendi.

S'instal·laran comportes tallafocs als conductes que travessen sectors d'incendi amb la mateixa resistència al foc que aquests sectors. L'accionament de les comportes esmentades serà amb servomotor, que estarà comandat amb mòduls de sortida per tancar-les en cas d'alarma. Així mateix, es disposarà de mòduls dentrada per visualitzar lestat de les comportes.

S'instal·larà un mòdul de sortida que permeti fer la maniobra de baixar automàticament els ascensors a planta baixa en cas d'incendi, i que quedin bloquejats durant la fase d'alarma.

Es disposarà d'un mòdul de sortida perquè, en cas de detecció d'incendi, les portes automàtiques d'accés a l'edifici s'obrin automàticament.

MC 8.9.2.8 Control de fum en cas d'incendi

Segons l'apartat 8 del CTE DB SI 3 i, atès que es tracta d'un establiment d'ús pública concurrència l'ocupació del qual no excedeix de 1000 persones, no caldrà instal·lar un sistema de control de fum d'incendi.

MC 8.9.2.9 Enllumenat d'emergència

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització per mitjà d'equips autònoms amb bateria incorporada. Els equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallida de tensió de la xarxa o quan aquesta descendeixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia d'una hora mínim.

Es col·locaran aparells distribuïts en accessos i passadissos, el que proporcionarà una il·luminació mínima de 5 lux, almenys durant una hora, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

MC 8.9.2.10 Senyalització mitjans d'evacuació

S'han de disposar senyals indicatius de direcció dels recorreguts que cal seguir des de tot origen d'evacuació fins al punt des del qual sigui visible la sortida o el senyal que la indica. En els punts de qualsevol recorregut d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, s'han de disposar els senyals abans esmentats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.

Les portes que poguessin induir a error en l'evacuació, i no tinguessin una indicació relativa a la funció del recinte a què donen accés, s'han de senyalitzar amb el rètol "Sense sortida", disposat en un lloc fàcilment visible i proper a la porta. No serà convenient disposar el senyal de "Sense sortida" al full de la porta ja que si aquest quedés obert, el senyal no seria visible.

Per a una sortida que aquest exclusivament prevista per a l'evacuació en cas d'emergència es disposarà el senyal de "Sortida d'Emergència" amb les mateixes consideracions que el senyal de "Sense sortida".

Els senyals han de complir el que estableix el CTE, i han de ser de mides 420 x 148 mm si pertanyen a una distància d'observació de 10 a 20 m, i de 21x21 cm per a distàncies inferiors a 10 m.

Els senyals compliran amb tot allò establert a la Norma UNE 23.034, i quan siguin foto luminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003.

MC 8.9.2.11 Senyalització de mitjans de protecció contra incendis

S'ha de senyalitzar tot mitjà de protecció contra incendis d'utilització manual que no sigui fàcilment localitzable des d'algun punt de la zona del recinte protegit per aquest mitjà, de manera que des de l'anterior senyal sigui fàcilment visible.

Els senyals seran els definits a la norma UNE 23.033. La superfície de cada senyal, en m2, és almenys igual al quadrat de la distància d'observació, en m, dividida per 2.000 (UNE 81.501). Els senyals seran de 21 x 21 cm foto luminiscents quan la distància d observació del senyal no superi els 10 m, o de 42 x 42 cm foto luminiscent quan la distància observació del senyal estigui compresa entre 10 i 20 m.

Els senyals han de complir el que disposa el Reial decret 513/2017 – Reglament de protecció contra incendis.

Tanmateix, l'enllumenat d'emergència i senyalització proporcionarà una il·luminació mínima de 5 lux almenys durant una hora, als punts on estiguin situats els equips de protecció d'incendis d'utilització manual.

MC 8.9.2.12 Manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendi

Totes les instal·lacions de protecció contra incendis s'han de sotmetre al programa mínim de manteniment que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Prevenció contra Incendis, a les taules I i II de la seva apèndix 2.

Aquestes operacions de manteniment, les ha d'efectuar personal especialitzat del fabricant o instal·lador dels equips, personal d'una empresa de manteniment autoritzada o en alguns casos personal usuaris o titular de la instal·lació.

MC 8.9.2.13 Pla d'autoprotecció

No caldrà que el Pla d'Autoprotecció sigui tramitat d'acord amb el que disposa l'Annex I del Reial Decret 82/2010, de 29 de juny i el Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg de activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures, ja que és un edifici amb aforament inferior a 1000 persones.

No obstant, l'edifici disposarà d'un Pla d'Emergència.

MC 8.10 – Sistemes de protecció contra el llamp

Actualment es disposa d'un parallamps a la coberta de la Casa de Cultura, el qual protegeix a l'edificació actual i a la nova ampliació, pel que no serà necessari disposar d'un parallamps exclusiu per la part ampliada.

MC 9 - Equipament

Mobiliari fix inclòs: mostrador d'informació, taulell perimetral, detectors, lluminàries. Veure plànols *A.15 Mobiliari.* Tot el mobiliari fix es realitzarà amb fusta contraplacada de pi amb tractament fenòlic per garantir una resistència al foc B-s1-d0.

Mobiliari no fix: pendent d'un projecte posterior

MC 10 - Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici

La biblioteca ocupa pràcticament tot el solar, que actualment és una gran extensió de sauló que funciona com a aparcament exterior. L'ocupa amb una gran sala de lectura. Es respecta la pèrgola de glicines existent i la filera de plataners del carrer-passatge-passeig Mossèn Salvador Jué.

La urbanització es concentra en els patis interiors, que donen llum natural a la sala general i en l'extensa coberta verda transitable.

Un pati interior circular de 6,5 metres de diàmetre té un gran til·ler. Amb ell articula diferents àrees de la zona general al seu voltant i introdueix un punt de d'il·luminació, de ventilació i, en definitiva, de confort per a la lectura.

Dos patis més, un de semicircular on se situa actualment la rampa d'accés al semi-soterrani, i l'altre, de quart de cercle, a la cantonada de l'àrea d'accés, ventilaran i il·luminaran els despatxos de TIC, Ràdio, Cultura i Arxiu. Un cinquè pati se situa donant llum a l'escala interior existent i a tocar del nucli de serveis existent.

I sobre els patis, tota la coberta, sobre la zona general, és una gran àrea verda ecològica, de 1007 m^2, que serà lloc de lectura i lleure exterior. Serà el nou lloc per al Bibliolilà. S'hi accedirà des de la planta primera de la biblioteca, concretament des de l'àrea de música i cinema.

Coberta verda.

Solució constructiva: El sistema multicapa es composa de substrat "ID FLORE SP" específic per a cobertes enjardinades de varis espessors sobre una làmina drenant de PEHD alveolar amb reserva d'aigua permanent tipus "Multidrain i.D. 400"amb feltre (4,1 L/m2 reserva d'aigua) i impermeabilització anti-arrel. De maig a octubre, la capacitat d'emmagatzematge de la làmina, sent insuficient al nostre clima, s'instal·larà un sistema de reg per degoteig que aprofitarà la recollida de pluja de la coberta existent, emmagatzemada a un dipòsit, tractada amb raig ultraviolats i bombejada: xarxa de tubs Ø16mm de PEBD cada 30cm. El perímetre és drenant amb extensió de graves de granulometria 12-20mm de 15cm d'espessor i d'amplada separades per una platina ranurada d'acer galvanitzat. S'inserten 7 caixes de registres de desaigües de 30x30x10 ranurades.



Vegetació:

1. Vegetació de les dunes:

- arbrat petit multi tronc *prunus cerasifera (*1 ut. per duna)



- grups arbustius grans 1ut/m^2 i grups arbustius petits 6ut/m^2





2. Vegetació zona extensiva: precultivada de tepes de sedum i espècies.



3. Vegetació pati central: Tilia Platyphyllos caducifoli de copa piramidal CTM 20/25 amb floració molt olorosa i vegetació baixa tipus Liriope muscaria Vinca major per crear un microclima i capaç d'ombrejar la zona de lectura de la coberta.

Manteniment: També s'ha tingut en compte el futur manteniment, que aquest sigui mínim i amb un ús moderat de segues i desbrossades. Aquest manteniment el podrà dur a terme la brigada de jardineria d'Olesa, es preveu un traspàs d'informació de requeriments i s'aconsella que la empresa instal·ladora faci el manteniment durant el 1r any.

MC 11 - Disposició final

D'acord amb el que es disposa a l'apartat A de l'article primer del Decret 462/1971, de l'11 de març, en la redacció del present projecte d'execució s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. Amb el que precedeix i els plànols i documents que s'acompanyen, l'arquitecta que subscriu el present projecte executiu considera que és suficient per a la interpretació del mateix.

Barcelona, 25 de gener de 2023

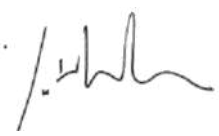
CN - NORMATIVA APLICABLE

El present projecte, anomenat Ampliació de la Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat i redactat per COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP, compleix i incorpora totes les disposicions recollides a la normativa vigent de l'edificació, les referides a l'ús al que es destina l'edifici i totes les disposicions d'obligat compliment, amb especial atenció a les normatives relacionades amb la seguretat de les persones.

El projecte compleix la normativa urbanística aplicable al solar i les disposicions municipals vigents i el tècnic redactor ha realitzat les consultes necessàries per a que el projecte pugui obtenir el vist-i-plau municipal.

S'adjunta a continuació un llistat de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut present en el desenvolupament del mateix.

A Barcelona, en data de 25 de gener de 2023



L'arquitecta autora del projecte

En compliment del Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71) pel qual es dicten les *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, es fa constar expressament en aquesta memòria del projecte d'edificació que s'han observat les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents. Queda doncs constància de l'al·lusió a l'esmentat decret i que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. Així mateix, s'inclou a continuació una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarca que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, es té present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN. Al capítol *II. Compliment del CTE* de la documentació escrita del projecte es justifiquen les prestacions de l'edifici en relació a les exigències bàsiques del CTE.

Paral·lelament, per a garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporen amb caràcter permanent a l'edifici, duran el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

El contingut de les pàgines que es mostren a continuació s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per a facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color vermell: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de Treball:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 dâ€™abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capÍtols de la Ordenanza de Seguridad y Higiene en el Trabajo (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos:

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

DB-SE-AE. Acciones en la edificación

DB-SE-C. Cimientos

DB-SE-A. Acero

DB-SE-F. Fábrica

DB-SE-M. Madera

DB-SI. Seguridad en caso de incendios

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

EAE, "Instrucción de Acero estructural".

NCSR-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación"

"Pliego de Condiciones generales de la Edificación. Facultativas y económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1.989.

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenances municipals

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- ***HE-0 Limitació del consum energètic***
- ***HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica***
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- ***HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS***
- ***HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica***

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Reglament d'ús de la deixalleria d'Olesa de Montserrat (DOGC 3889 22/05/2003)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges *(d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)*

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques *(remet al RITE)*

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors i modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

CM - MANIFESTACIÓ D'OBRA COMPLERTA O FRACCIONADA

Manifestació expressa i justificada que el treball comprèn una obra completa, segons els articles 13 i 14 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/1995 del 13 de juny):

CC - PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

A continuació es presenta, redactada per AT3 Oller – Peña SLP, la proposta de classificació del contractista per fases i total, els terminis d'execució de les obres, amb valor estimat del contracte per a l'execució de l'obra:

D'acord amb els articles 77 al 83 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/EU, de 26 de febrer de 2014, i en compliment del que es disposa a l'article 25 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions publiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, és un requisit indispensable que l'empresari estigui degudament classificat com a contractista d'obres de les administracions públiques

Per a la classificació del contractista cal considerar les següents dades:

- Termini d'execució de l'obra: **16 mesos**
- Import per coneixement de l'administració previst: **3.259.555,15€ (PEC)**

Per la natura de les obres a realitzar, el contractista ha de pertànyer al següent grup:

Grup C (edificació)

Dins del grup C, considerem el **sub-grup 4** (tasques de paleta, arrebossats i estucats), ja que es pot considerar que l'activitat d'obra pertanyent a aquest grup supera el 20% del PEM.

La categoria assignada es fa partint de la durada prevista per l'activitat (en el nostre cas 16 mesos), analitzant el seu import dividint-lo per la fracció d'any que aquest termini representa.

Per tant, segons l'article 26 del RLCAP, es proposa la següent categoria:

Categoria e (amb una anualitat mitjana entre 840.000€ i 2.400.000€)

Per tant, es proposa que el contractista tingui la classificació **Grup C, sub-grup 4 i categoria e.**

CP - REVISIÓ DE PREUS

D'acord als articles 103 a 105 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, cal especificar al projecte una fórmula o un sistema de preus.

Com que el termini d'execució de l'edifici és inferior a 24 mesos, no cal detallar la fórmula o el sistema de revisió de preus exigits per la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic (Articles 103 – 105).

CR - RESUM DEL PRESSUPOST

A continuació s'adjunta, redactat per AT3 Oller – Peña SLP, el resum del pressupost de l'obra, en base a amidaments, desglossat per capítols i per fases.

OBRA NOVA BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT. PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

1	TREBALLS PREVIS	24.625,42	1%	
2	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA	456.314,40	20%	
3	ENVOLVENT	524.184,51	23%	
4	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	245.518,04	11%	
5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI	795.041,34	35%	
6	OBRES COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIÓ-PATIS	182.756,36	8%	
7	GESTIÓ RESIDUS	43.487,02	2%	
8	CONTROL DE QUALITAT	23.896,55	1%	
	TOTAL PRESSUPOST PEM	2.295.823,64	100%	A
	13% DESPESES GENERALS	298.457,07	13%	B
	6% BENEFICI INDUSTRIAL	137.749,42	6%	C
	SUMA	2.732.030,13		D=A+B+C
	PEM SEGURETAT I SALUT	39.356,50		E
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	2.771.386,63		D+E
	IVA 21 %	581.991,19		F
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE IVA INCLÒS.	3.353.377,82		G=D+E+F

REHABILITACIO BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT. PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

1	TREBALLS PREVIS	35.608,74	2%	
2	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA	0,00	0%	
3	ENVOLVENT	30.375,65	1%	
4	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	182.160,71	8%	
5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI	135.261,17	6%	
6	OBRES COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIÓ-PATIS	0,00	0%	
7	GESTIÓ RESIDUS	11.650,92	1%	
8	CONTROL DE QUALITAT	9.985,50	0%	
	TOTAL PRESSUPOST PEM	405.042,69	100%	A
	13% DESPESES GENERALS	52.655,55	13%	B
	6% BENEFICI INDUSTRIAL	24.302,56	6%	C
	SUMA	482.000,80		D=A+B+C
	PEM SEGURETAT I SALUT	6.167,72		E
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	488.168,52		D+E
	IVA 21 %	102.515,39		F
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE IVA INCLÒS.	590.683,91		G=D+E+F

Cost d`inversió per coneixement de l`administració, amb IVA inclòs

Cost d`obra:

Euros

A	BIBLIOTECA	PEC amb IVA	PEC amb IVA
	- ampliació de biblioteca	3.353.377,82	
	- reforma de biblioteca	590.683,91	
	TOTAL ampliació + reforma		3.944.061,73
B	CASA DE CULTURA		
	- reforma casa de cultura		51.043,92
C	Legalitzacions d`instal·lacions		12.500,00
A+B+C	**TOTAL BIBLIOTECA + CASA DE CULTURA**		**4.007.605,65**

Honoraris direcció d`obra:

Euros

Direcció d'obra facultativa*	180.000,00
TOTAL	**180.000,00**

***** La direcció facultativa de les obres del projecte d'ampliació de la Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat comprèn els honoraris de la direcció d'obra, direcció d'execució, coordinació de seguretat i salut, la redacció de projecte as-built i la certificació energètica definitiva de l'obra executada. (segons plec de concurs, pg 7)

Cost Mobiliari biblioteca*:

Euros

Mobiliari biblioteca	445.000,00
Projecte de mobiliari	10.000,00
Coordinació de mobiliari	4.500,00
TOTAL	**459.500,00**

***** Imports de referència indicats per la Gerència de Serveis de Biblioteques

Costos/m^2

Euros

	Costos / m^2
[2] Cost urbanització /m2 sup. urb.	29.336,80 / 161,91m^2 = **181,19€/m^2**
[4] Cost reforma Biblioteca / m^2 superfície construïda	590.683,91 / 957,10m^2 = **617,16€/m^2**
[4] Cost obra nova Biblioteca / m^2 superfície construïda	3.324.041,03 / 2.021,02 m^2 = **1.644,73€/m^2**

[2] Cost urbanització: Pavimentació, enjardinament...
[4] Cost obra: Edificació + Instal·lacions

II. COMPLIMENT DEL CTE

A continuació s'annexen les justificacions de les prestacions de l'edifici per requisits bàsics i en relació a les exigències bàsiques del CTE i de les prestacions que milloren les exigides en el CTE.

CN 1 - SEGURETAT ESTRUCTURAL

Es remet a l'Annex *AN 22 Sustentació de l'edifici i sistema estructural.*

CN 2 - SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT EN ELS EDIFICIS

CN 2.1. Introducció

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del CTE DB SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

CN 2.2 Seguretat davant del risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

CN 2.3 Seguretat davant el risc d'impacte

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallaran en fases de projecte més avançades. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Es garanteix que l'alçària lliure de pas en zones de circulació és de com a mínim 2,50 m. En els llindars de les portes, l'alçària lliure és de 2,20 m. De la mateixa manera, els elements fixes que sobresurten de façanes i que estan situats sobre zones de circulació estan sempre, en tot cas, a una alçària que se situa per sobre dels 2,20 m.

Per a evitar l'impacte amb elements practicables, les portes de les sales obren cap al seu interior en zones de pas, d'aquesta manera no envaeixen el passadís amb el seu escombratge. Per a evitar el risc d'impacte amb elements insuficientment perceptibles, les superfícies vidriades de més de 600mm d'amplada, que es puguin confondre amb portes, estaran senyalitzades en tota la seva longitud a una alçada inferior compresa entre 850mm i 1100mmn i una altura superior compresa entre 1500mm i 1700mm. Les

portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les, disposaran de la mateixa senyalització esmentada.

Tots el ampits de finestres i baranes amb desnivells tenen una alçada mínima de 1'10 metres.

CN 2.4 Seguretat davant el risc d'immobilització en recintes tancats

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte complint CTE DB SUA 3. Per a fer-ho, existirà un sistema de bloqueig de les portes des de l'exterior del recinte en el as que el recinte disposi de dispositiu de bloqueig des de l'intreior. També tindran la il·luminació controlada des de l'interior.

Les dimensions i la disposició de petits recintes i espais seran adequades per a garantir als possibles usuaris en cadira de rodes, la utilització de mecanismes d'obertura i tancament de les portes i el seu gir a l'interior, lliure de l'espai d'escombratge de les portes.

La força d'obertura de les portes d'aquests espais, no serà superior a 25 N, mentre que la força d'obertura de les portes de sortida, serà de 150 N com a màxim. Els banys tenen portes amb sistema de desbloqueig des de l'exterior.

CN 2.5 Seguretat davant el risc causat per la il·luminació inadequada

La seguretat davant el risc causat per la il·luminació inadequada complirà allò establert a la secció del SUA 4. Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interiors com exteriors i els valors, els quals es recullen a la memòria d'instal·lacions, on s'expliquen els subministraments elèctrics i les instal·lacions d'il·luminació.

La distribució de la il·luminació d'emergència es troba assenyalada als plànols d'instal·lacions adjunts a la Documentació Gràfica. Aquesta instal·lació complirà tot el que s'estableix en el punt 2 de la secció SUA 4 del CTE DB SUA.

L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitarà les situacions de pànic i permetrà la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i medis de protecció existents.

A cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors.

Disposaran d'enllumenat d'emergència les zones i elements següents:
a) Tot recinte amb ocupació superior de 100 persones, és a dir, l'espai central i total interior que suposa l'Ampliació;
b) Tot recorregut d'evacuació;
c) Els locals destinats a equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial;
d) Els serveis generals de planta en edificis d'ús públic, és a dir, al nucli dels banys de la planta baixa;
e) Els llocs on s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades;
f) Els senyals de seguretat;
g) Els itineraris accessibles.

Amb la finalitat de proporcionar una il·luminació adequada, les lluminàries previstes al projecte compleixen les següents condicions de situació i característiques:
a) Es situen com a mínim a 2 m per sobre del nivell del terra.
b) Se'n disposa una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposen en el següents punts:
I. A les portes existents en recorreguts d'evacuació;
II. A les escales, de manera que cada tram rebrà il·luminació directa;
III. A qualsevol altre canvi de nivell;
IV. Als canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.

La instal·lació serà fixa, disposarà de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal a les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació assolirà com a mínim el 50% del nivell de il·luminació requerit als 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant un hora, com a mínim, a comptar des de l'instant en que tingui lloc la fallida:

a) A les vies d'evacuació amb amplada no superior a 2 m, la luminància horitzontal en el terra haurà de ser de, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m podran ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.

b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució del enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com mínim.

c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no haurà de ser major de 40:1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts s'obtindran considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.

e) Amb la finalitat de identificar els colors de seguretat en les senyals, el valor mínim del indicador de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels medi manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, compliran els següents requisits.

a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal serà de com a mínim 2 cd/m2 en totes les direccions de visió importants;

b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no serà major de 10:1, i s'evitaran variacions importants entre punts adjacents;

c) La relació entre la luminància L_{blanca} i la luminància L_{color} >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

d) Les senyals de seguretat estaran il·luminades al menys el 50% de la luminància requerida, als 5 s, i al 100% als 60s.

CN 2.6 Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable per aquest edifici, ja que només ho és per a edificis previstos per a mes de 3000 espectadors drets.

CN 2.7 Seguretat davant el risc d'ofegament

El projecte no disposa de piscina; sí d'un dipòsit a la planta soterrània, que no és accessible pel públic general sinó només pel personal autoritzat.

CN 2.8 Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest edifici, ja que no disposa de zones d'ús d'*aparcament* segons definició del CTE.

CN 2.9 Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp

El risc d'electrocució i d'incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb el que s'estableix al CTE DB SUA 8. El parallamps a la coberta de l'equipament existent donarà cobertura a la totalitat del solar.

La instal·lació és necessària perquè la freqüència esperada d'impactes (N_e) és superior al risc admissible de l'edifici (N_a).

N_e és la freqüència esperada d'impactes de l'edifici. Per al municipi d'Olesa de Montserrat, la densitat d'impactes sobre el terreny per any i km^2 és 5,00 impactes / (any·km^2).

A_e és la superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat. Es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçària de l'edifici en el punt del perímetre considerat. Per a l'àrea a considerar, s'han pres les mesures de 48 metres d'un costat, 56 metres de l'altre i una alçària de 4,9 m, arrodonint a l'alça.

Tractant-se d'un edifici proper a d'altres i a arbres de la mateixa alçària o més alts, s'ha considerat un coeficient relacionat amb l'entorn, C_1, de 0,50.

$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} = 5{,}00 \cdot 48 \cdot 56 \cdot 4{,}9 \cdot 0{,}50 \cdot 10^{-6} = 0{,}032928$ impactes / any

El coeficient segons tipus de construcció, C_2, tenint en compte que la coberta és de formigó i l'estructura metàl·lica, és 1,00.

El coeficient segons el contingut de l'edifici, C_3, s'ha considerat de 1,00, ja que no es considera que tingui contingut inflamable.

El coeficient segons l'ús de l'edifici, tenint en compte que és de pública concurrència, és de C_4=3,00.

El coeficient de necessitats de continuïtats de les activitats que es desenvolupen a l'edifici, C_5, és de 1,00.

$N_a = [5{,}5 / (C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5)] \cdot 10^{-3} = 0{,}001833$

L'Eficiència, *E*, de la instal·lació de protecció al llamp, és *E* superior o igual a
$1 - (N_a / N_e) = 1 - (0{,}001833 / 0{,}032928) = 0{,}94$
Amb aquesta *Eficiència* el nivell de protecció és 3, per la qual cosa es requereix de protecció contra el llamp

CN 3 - SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Es remet a l'Annex 5 *AN 5 ANNEX DE MESURES DE SEGURETAT*.

CN 4 - SALUBRITAT

Es compliran les regles i els procediments establerts en el CTE DB HS per a complir les exigències bàsiques de salubritat -higiene, salut i protecció del medi ambient-, que reduiran a límits acceptables el risc que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties i malalties, així com el risc que l'edifici es deteriori i que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, la seva construcció, el seu ús i el seu manteniment.

CN 4.1 Verificació de la protecció davant les humitats produïdes per filtració i condensació

Els murs i terres que estan en contacte amb el terreny i els tancaments que estan en contacte amb l'aire exterior -les façanes i les cobertes- de l'Ampliació, en estar aquest inclòs dins l'àmbit d'aplicació general del CTE, compliran els requeriments de la secció HS1 del mateix. A l'aplicar el que s'estipula al *CTE DB HS1 Protección frente a la humedad* es limitarà el risc previsible de la presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys.

La comprovació de la limitació d'humitats de condensació superficials i intersticials es realitza segons el que s'estableix a la secció *HE-1 Limitación de la demanda energética del DB HE Ahorro de energia* i per a la consulta d'aquesta es remet a *CN 6 Estalvi d'energia HE* de la present memòria.

4.1.1 Murs

Les característiques dels murs corresponen amb les especificades a l'apartat 2.1.2 del CTE DB HS, segons el grau d'impermeabilitat exigit a l'apartat 2.1.1. El grau d'impermeabilitat mínim exigit als murs que estan en contacte amb el terreny davant la penetració de l'aigua del terreny i de les escorrenties s'obté de la taula 2.1 de l'esmentada norma en funció de la presència d'aigua i del coeficient de permeabilitat del terreny. La presència d'aigua es considera baixa perquè la cara inferior del terra en contacte amb el terreny es troba per sobre del nivell freàtic. Independentment del coeficient de permeabilitat del terreny, segons la taula 2.1.1, quan la presència d'aigua és baixa el grau d'impermeabilitat mínim exigit als murs es de 1.

Les condicions exigides a cada solució constructiva, en funció del tipus de mur, del tipus d'impermeabilització i del grau d'impermeabilitat s'obtenen de la taula 2.2 del CTE DB HS1. Considerant el grau d'impermeabilitat 1:

- En els murs -siguin de gravetat, flexo-resistents o pantalla- la impermeabilització interior i exterior es realitzarà mitjançant l'aplicació d'una pintura impermeabilitzant o l'aplicació directa *in situ* de productes líquids, com polímers acrílics, cautxú acrílic, resines sintètiques o polièster. Quan s'impermeabilitzi interiorment amb làmina, aquesta serà adherida; quan s'impermeabilitzi exteriorment amb làmina, al adherir-la es col·locarà una capa anti-punxonament en la seva cara exterior i quan no s'adhereixi es col·locarà una capa anti-punxonament en cadascuna de les dues cares. Quan es col·loqui una làmina drenant es podrà suprimir la capa anti-punxonament exteriors. S'impermeabilitza amb aplicacions líquides es col·locarà una capa protectora a la cara superior de la impermeabilització, a no ser que es col·loqui una làmina drenant en contacte amb la impermeabilització. La capa protectora podrà estar constituïda per un geotèxtil o per un morter reforçat amb una armadura.
- Per a la impermeabilització interior i exterior dels murs -siguin de gravetat, flexo-resistents o pantalla- es col·locarà una capa drenant i una capa filtrant entre el mur i el terreny. Quan es col·loqui una capa d'impermeabilitzant hi haurà una capa drenant i una capa filtrant entre aquesta capa impermeabilitzant i el terreny. La capa drenant podrà estar constituïda per una làmina drenant, grava, una fàbrica de blocs d'argila porosos o per un altre material que produeixi el mateix efecte. Quan la capa drenant sigui una làmina, el remat superior de la làmina es protegirà de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i les escorrenties.
- Per a la impermeabilització interior i exterior, es disposarà d'una xarxa d'evacuació de l'aigua de la pluja en les parts de la coberta i de terreny que puguin afectar als murs -siguin de gravetat, flexo-resistents o pantalla- i es connectarà aquesta xarxa d'evacuació de l'aigua de la pluja a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior.
- Per a la impermeabilització interior, en la construcció de murs flexo-resistents *in situ* s'utilitzarà formigó hidròfug
- Per a la impermeabilització interior i exterior, en la construcció de murs pantalla *in situ* s'utilitzarà formigó de consistència fluïda
- Per a la impermeabilització exterior, quan els murs de gravetat i flexo-resistents siguin de fàbrica aquests es recobriran per la seva cara interior amb un revestiment hidròfug -ja sigui una capa de morter hidròfug sense revestir, un full de cartó-guix sense guix higroscòpic o un altre material no higroscòpic-.

Les característiques dels punts singulars dels murs corresponen amb les especificades a l'apartat 2.1.3 del CTE DB HS 1. Es respectaran les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi. En les trobades del mur amb les façanes:

- Quan el mur s'impermeabilitzi per l'interior, en les arrancades de la façana sobre el mateix, l'impermeabilitzant es prolongarà sobre el mur en tot el seu gruix a més de 15 cm per sobre del nivell de terra exterior sobre una banda de reforç del mateix material que la barrera impermeable utilitzada que ha de prolongar-se cap avall 20 cm, com a mínim, al llarg del parament del mur. Sobre la barrera impermeable es disposarà d'una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

- Quan el mur s'impermeabilitzi amb una làmina, entre l'impermeabilitzant i la capa de morter hi haurà una banda d'acabament adherida del mateix material que la banda de reforç, i es prolongarà verticalment al llarg del parament del mur fins a 10 cm, com a mínim, per sota de la vora inferior de la banda de reforç.
- Quan el mur s'impermeabilitzi per l'exterior, en les arrancades de les façanes sobre el mateix, l'impermeabilitzant es prolongarà més de 15 cm per sobre del nivell del terra exterior. La coronació de l'impermeabilitzant es prolongarà pel parament vertical fins una alçària de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta. La trobada amb el parament es realitzarà arrodonint-se amb un radi de curvatura de 5 cm aproximadament o aixamfranant-se amb una mida anàloga segons el sistema d'impermeabilització. Per a que l'aigua de les precipitacions o la que llisqui pel parament no es filtri pel coronament de la impermeabilització, aquest serà, preferentment, amb un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya al menys a la seva part superior, que servirà de base a un cordó de segellat entre el perfil i el mur. Si a la part inferior no hi ha pestanya, l'aresta serà arrodonida per a evitar que es faci malbé la làmina. Si no es fes amb aquesta solució s'utilitzaria alguna d'aquestes dues altres solucions que proposa l'apartat 2.4.4.1.2 del CTE DB HS: amb una reculada la profunditat de la qual respecte la superfície externa del parament vertical serà major que 5 cm i l'alçària de la qual per sobre de la protecció de la coberta serà major a 20 cm; o amb una artiga de secció quadrada de 3 cm de costat com a mínim en la que ha de rebre's la impermeabilització amb un morter en bisell formant aproximadament un angle de 30º amb la horitzontal i arrodonint-se l'aresta del parament. En el cas que la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, per a que l'aigua de les precipitacions o la que llisqui pel parament no es filtri pel coronament de la barrera impermeable, que cobrirà tot el gruix de la façana a més de 15 cm per sobre del nivell de terra exterior per a evitar l'ascens de l'aigua per capil·laritat, es col·locarà, en substitució de les solucions anteriorment mencionades, un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual serà inferior al 3 %, de més de 30 cm d'alçària sobre el nivell del terra exterior que cobreix la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana; i es segellarà la unió amb la façana a la seva part superior.

A les trobades del mur amb les particions interiors, qual el mur s'impermeabilitzi per l'interior les particions es construiran un cop s'hagi realitzat la impermeabilització; i entre el mur i cada partició es disposarà un junt segellat amb material elàstic que serà compatible amb el contacte amb el material.

Pel que fa al pas de conductes:

- Els passa-tubs es disposaran de manera que, entre ells i els conductes existirà una folgança que permetrà les toleràncies d'execució i els possibles moviments diferencials entre el mur i el conducte
- El conducte es fixarà al mur amb elements flexibles, amb una fixació adequada, que implica que aquesta es realitzi a ambdós costats del mur
- Es col·locarà un impermeabilitzant entre el mur i el passa-tubs i es segellarà la folgança entre el passa-tubs i el conducte amb un perfil expansiu o un màstic elàstic resistent a la compressió

A la trobada entre dos plans impermeabilitzats es col·locarà una banda o una capa de reforç del mateix material que l'impermeabilitzant utilitzant una amplada de 15 cm com a mínim i centrada a l'aresta. Quan les bandes de reforç s'apliquin abans que l'impermeabilitzant del mur aniran adherides al suport prèvia aplicació d'una imprimació.

Als junts verticals dels murs de formigó prefabricat o de fàbrica impermeabilitzats amb làmina es col·locaran els següents elements:

- Quan el junt sigui estructural, un cordó de farcit compressible i compatible químicament amb la impermeabilització
- Segellat del junt amb una massilla elàstica
- Pintura d'imprimació a la superfície del mur estesa en una amplada de 25 cm com a mínim centrada al junt
- Una banda de reforç del mateix material que l'impermeabilitzant amb una armadura de fibra de polièster i d'una amplada de 30 cm com a mínim centrada al junt
- L'impermeabilitzant del mur fins la vora del junt
- Una banda de terminació de 45 cm d'amplada com a mínim centrada en el junt, del mateix material que el de reforç i adherida a la làmina

Als junts verticals dels murs de formigó prefabricat o de fàbrica impermeabilitzats amb productes líquids es col·locaran els següents elements:

- Quan el junt sigui estructural, un cordó de farcit compressible i compatible químicament amb la impermeabilització
- Segellat del junt amb una massilla elàstica
- Impermeabilització del mur fins la vora del junt
- Banda de reforç d'una amplada de 30 cm com a mínim centrat en el junt i del mateix material que l'impermeabilitzant amb una armadura de fibra de polièster o una banda de làmina impermeable.

En el cas de murs formigonats *in situ*, tant si estan impermeabilitzats amb làmina o amb productes líquids, per a la impermeabilització dels junts verticals i horitzontals, es col·locarà una banda elàstica embeguda en els dos testers d'ambdós costats del junt.

Els junts horitzontals dels murs de formigó prefabricat es segellaran amb morter hidròfug de baixa retracció o amb un segellant a base de poliuretà.

4.1.2 Terres

Les característiques dels terres corresponen amb les especificades a l'apartat 2.2.2 de CTE DB HS 1 en funció del grau d'impermeabilitat mínim exigit als terres que estan en contacte amb el terreny davant la penetració de l'aigua d'aquest i de les escorrenties, el qual s'obté de la taula 2.3 en funció de la presència d'aigua determinada d'acord a l'apartat 2.1.1 de la mateixa norma i del coeficient de permeabilitat del terreny. La

presència d'aigua és baixa perquè la cara inferior del terra en contacte amb el terreny es troba per sobre del nivell freàtic. El coeficient de permeabilitat del terreny és superior o igual a 10^{-5} cm/s, per la qual cosa el grau d'impermeabilitat mínim exigit en els terres del projecte en contacte amb el terreny és 1. Les condicions de disseny exigides en aquesta situació, de baix a dalt, a la solera és:

- L'ús de formigó hidròfug d'elevada compacitat i de retracció moderada quan el terra es construeixi *in situ*
- La col·locació d'una capa drenant i d'una capa filtrant sobre el terreny situat sota el terra.

Les característiques dels punts singulars dels terres corresponen amb les especificades a l'apartat 2.2.3 del CTE DB HS 1. Han de respectar-se les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

- Quan el sol i el mur siguin formigonats *in situ*, excepte en el cas de murs pantalla, es segellarà el junt entre ambdós amb una banda elàstica embeguda en la massa del formigó a ambdós costats del junt
- Quan el mur sigui un mur pantalla formigonat *in situ*, el terra s'encastarà i es segellarà a l'intradós del mur. Es farà obrint una artiga horitzontal a l'intradós del mur de 3cm de profunditat com a màxim que donarà cabuda al terra i 3 cm d'amplada com a mínim. Ha de formigonar-se el terra massissant l'artiga excepte la seva vora superior, que s'ha de segellar amb un perfil expansiu.
- Quan el mur sigui prefabricat es segellarà el junt conformat amb un perfil expansiu situat a l'interior del junt

Quan el terra s'impermeabilitzi per l'interior, la partició no recolzarà sobre la capa d'impermeabilització, sinó sobre la capa de protecció de la mateixa

4.1.3 Façanes

Les característiques de les façanes corresponen amb les especificades a l'apartat 2.3.2 del CTE DB HS, segons el grau d'impermeabilitat exigit a l'apartat 2.3.1. Segons aquest, el grau d'impermeabilitat mínim exigit a les façanes davant la penetració de les precipitacions s'obté de la taula 2.5 de l'esmentada norma, en funció de la zona pluviomètrica, que s'obté de la figura 2.4 i del grau d'exposició al vent, segons la taula 2.6, al seu torn en funció de l'alçària de coronació de l'edifici sobre el terreny, de la zona eòlica corresponent al punt d'ubicació, obtinguda de la figura 2,5, i de la classe de l'entorn en el que està situat l'edifici. La zona pluviomètrica és la III; el grau d'exposició al vent és V3, tenint en compte que l'alçària de coronació de l'edifici sobre el terreny és inferior a 15, que la zona eòlica és C i que la classe de l'entorn de l'edifici és E1 perquè el terreny és tipus IV – zona urbana, industrial o forestal. Així doncs, el grau d'impermeabilitat exigit a les façanes del projecte és 3.

Amb aquestes premisses i en compliment del que les correspon segons la taula 2.7 de CTE DB HS1 en el cas amb revestiment exterior, que és el que correspon al projecte - ja que hi ha una capa de fusta de làrix de 22 mm sobre llates d'empostissar de 38 mm de costat- en la solució constructiva de les façanes el revestiment exterior, que és continu, complirà el que s'exposa a continuació i que fa que la resistència a la filtració d'aquest sigui la R1:

- Tindrà com a mínim una resistència mitja a la filtració. Es considera que proporcionaran aquesta resistència un gruix entre 10 i 15 mm, com és el cas del revestiment de les façanes del projecte, que s'ha esmentat abans, que és superior a aquest
- Tindrà una adherència al suport per a garantir la seva estabilitat, cosa que es produeix amb les llates d'empostissar abans esmentades
- Tindrà una permeabilitat al vapor suficient per a evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal
- Tindrà una adaptació als moviments del suport i un comportament acceptable davant la fissuració

A més a més de la resistència a la filtració del revestiment exterior R1, la façana es caracteritzarà per una composició del full principal C2, que s'assoleix amb un full principal de gruix alt.

Així doncs, al grau d'impermeabilitat 3, el projecte respon amb una solució de façana R1 + C2. Concretament la façana es composa d'un entramat de fusta de 200 mm de gruix amb un nucli de 120 mm de gruix d'aïllament de fibra de fusta, entre dos plaques d'OSB a la cara interior i, a l'exterior, dues plaques de ciment lleuger incombustibles, estables i lleugeres amb ànima de ciment pòrtland amb additius i material alleugerant, recobertes a les seves cares per una malla de fibra de vidre de reforç, tipus *aquapanel* de la casa *Knauf* o equivalent per a ús exterior. Sobre la cara exterior d'aquest entramat s'hi col·locaran verticalment uns llistons de fusta de pi de 38 mm de costat sobre els quals, al seu torn anirà un full de fusta de làrix de 22 mm de gruix.

Les característiques dels punts singulars de les façanes corresponen amb les especificades a l'apartat 2.2.3 del CTE DB HS. Es respectaran les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, així com les de continuïtat o discontinuïtat relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

- Es disposaran junts de dilatació al full principal de manera que cada junt estructural coincideixi amb un d'ells
- En els junts de dilatació del full principal es col·locarà un segellant sobre un farcit introduït al junt. S'utilitzaran farcits i segellants de materials que tinguin una elasticitat i una adherència suficients per a absorbir els moviments del full previstos i que siguin impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà major o igual a 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplada estarà compresa entre 0,5 i 2.
- L'arrancada de la façana des de la fonamentació es produirà amb una barrera impermeable que cobrirà tot el gruix de la façana a més de 15 cm per sobre del nivell del terra exterior per tal d'evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o s'adoptarà una solució que produirà el mateix efecte
- Quan la fusteria estigui reculada respecte el parament exterior de la façana es rematarà l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de la

pluja que arriba a ell i per a evitar que assoleixi la part de la façana immediatament inferior al mateix, i tindrà un goteró a la llinda que evitarà que l'aigua de la pluja discorri per la part inferior de la llinda fins la fusteria, o s'adoptaran solucions que produiran els mateixos efectes.

- L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º com a mínim. Serà impermeable o es col·locarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es prolongarà per la part de darrera i per ambdós costats de l'escopidor i que tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º com a mínim. L'escopidor tindrà un goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana al menys 2 cm, i la seva entrega lateral al brancal serà de 2 cm com a mínim.
- El junt de les peces amb goteró tindran la forma del mateix per a no crear a través d'ella un pont cap a la façana
- Els ampits es remataran amb cavallons per a evacuar l'aigua de la pluja que arribi a la seva part superior i evitar que arribi a la part de la façana immediatament inferior al mateix o s'adoptarà una solució que produirà el mateix efecte.
- Els cavallons tindran una inclinació de 10º com a mínim. Tindran goterons a la cara inferior dels sortints cap als que discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit com a mínim 2 cm. Seran impermeables o es col·locaran sobre una barrera impermeable que tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º com a mínim.
- Quan els ancoratges de baranes es realitzin en un pla horitzontal de la façana, el junt entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que s'impedirà l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o un altre element que produirà el mateix efecte.
- Els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua de com a mínim 10º o una solució que produirà el mateix efecte
- Els ràfecs i les cornisses que sobresurtin més de 20 cm del pla de la façana seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, per a evitar que l'aigua es filtri a través d'ells; tindran a la trobada amb el parament vertical elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* que s'estendran cap amunt com a mínim 15 cm; tindran un remat superior resolt amb la prolongació de la impermeabilització pel parament vertical fins una alçària de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta; tindran el remat superior resolt amb l'arrodoniment de la trobada amb el parament amb un radi de corbatura de 5 cm aproximadament o aixamfranant-se una mida anàloga segons el sistema d'impermeabilització; tindran l'arrodoniment superior resolt amb una solució que eviti que l'aigua de les precipitacions o la que llisca pel parament no es filtri pel remat superior de la impermeabilització -ja sigui amb una artiga, amb un retranqueig o amb un perfil metàl·lic inoxidable, segons el que s'especifica a l'apartat 2.4.4.1.2 del CTE DB HS1. Tot el que anteriorment s'ha esmentat en aquest punt serà així o s'ajustaran les condicions exposades per a adoptar-se una solució que produeixi el mateix efecte.
- El junt de les peces amb goteró dels ràfecs i les cornises tindran la forma del mateix per a no crear a través d'ella un pont fins la façana

4.1.4 Cobertes

Les característiques de la coberta corresponen amb les especificades a l'apartat 2.4.2 del CTE DB HS 1, segons el grau d'impermeabilitat exigit, que és únic i independent de factors climàtics i s'assoleix perquè la coberta disposa, seguint l'esmentada norma, dels següents elements:

- Un sistema de formació de pendents
- Un aïllament tèrmic, concretament de poliestirè extrudit reciclat, de 100 mm de gruix, seguint el que es determina a la secció de CTE DB HE1
- Una capa d'impermeabilització, concretament de poliurea
- Una capa separadora entre la capa de protecció i l'aïllant tèrmic quan s'utilitzi terra vegetal com a capa de protecció. A més a més cal que immediatament per sobre de la capa separadora hi hagi una capa drenant i sobre aquesta una capa filtrant.
- Un sistema d'evacuació d'aigües dimensionat segons el càlcul descrit a la secció HS5 del CTE DB HS

Les característiques dels components de les cobertes corresponen amb les especificades a l'apartat 2.4.3 del CTE DB HS.

- El sistema de formació de pendents tindrà la cohesió i l'estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució serà adequada per a rebre i fixar la resta de components. Quan el sistema de formació de pendents és l'element de suport de la capa d'impermeabilització, el material que el constitueix és compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'esmentat impermeabilitzant a ell.
- El sistema de formació de pendents a la coberta tindrà un pendent cap als elements d'evacuació d'aigua inclòs dins els intervals de 1 % a 5 %, que figuren a la taula 2.9 del CTE DB HS, per a l'ús de cobertes transitables i enjardinades.
- L'aïllament tèrmic serà d'un material, el poliestirè extrudit reciclat, que té una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària davant les sol·licitacions mecàniques. L'aïllament tèrmic estarà en contacte amb la capa d'impermeabilització perquè ambdós materials són compatibles. La capa d'aïllament tèrmic es col·locarà sobre la capa d'impermeabilització i queda exposat en contacte amb l'aigua perquè l'aïllament té les característiques adequades per a aquesta situació.
- La capa d'impermeabilització s'aplicarà i es fixarà d'acord a les condicions del tipus de material constitutiu de la mateixa.

Les característiques dels punts singulars de les cobertes corresponen amb les especificades a l'apartat 2.4.4 del CTE DB HS 1. Es respectaran les condicions de disposició de les bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, i qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

- Es disposaran junts de dilatació a la coberta i la distància entre junts de dilatació contigus serà de com a mínim 15 m. Sempre que existeixi una trobada amb un parament vertical o un junt estructural es disposarà un junt de dilatació coincidint

amb ells. Els junts afectaran les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores dels junts de dilatació seran camusos, amb un angle de 45º aproximadament, i l'amplada del junt serà superior a 3 cm.
- Als junts es col·locarà un segellant disposat sobre un farcit introduït al seu interior. El segellat quedarà enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta.
- A la trobada de la coberta amb un parament vertical la impermeabilització es prolongarà per sobre de la protecció de la coberta
- La trobada del parament amb la coberta es realitzarà arrodonint-se amb un radi de curvatura de 5 cm aproximadament o aixamfranant-se una mida anàloga segons el sistema d'impermeabilització
- El remat es realitzarà amb una solució que evitarà que l'aigua de les precipitacions o la que llisca pel parament no es filtri pel remat superior de la impermeabilització, tal com s'especifica a l'apartat 2.4.4.1.2 del CTE DB HS 1.
- La trobada de la coberta amb la vora lateral es realitzarà, o bé prolongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o del parament, o bé disposant-se un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplada major de 10 cm, ancorada a la falda de tal manera que l'ala vertical despengi per la part exterior del parament com a goteró i prolongant la impermeabilització sobre l'ala horitzontal
- Les boneres i els canalons seran prefabricats, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitza i es disposarà una ala de 10 cm d'amplada, com a mínim, a la vora superior
- Les boneres tindran un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Aquest element estarà enrasat amb la capa de protecció. L'element que servirà de suport de la impermeabilització es rebaixarà al voltant de les boneres o en tot el perímetre dels canalons, en la mesura suficient per a que després d'haver-se col·locat l'impermeabilitzant sigui existint un pendent adequat en el sentit d'evacuació.
- La impermeabilització es prolongarà 10 cm com a mínim per sobre de les ales
- La unió de l'impermeabilitzant amb la bonera o el canaló serà estanca
- Quan la bonera es disposi a la part horitzontal de la coberta es situarà separada 50 cm com a mínim de les trobades amb els paraments verticals o qualsevol altre element que sobresurti de la coberta
- La vora superior de la bonera quedarà per sota el nivell de l'escorrentia de la coberta i estarà fixada a l'element de suport.
- Quan la bonera es disposi en un parament vertical, la bonera tindrà secció rectangular. Es col·locaria en aquest cas un impermeabilitzant que cobriria l'ala vertical, que s'estendria fins 20 cm, com a mínim, per sobre de la protecció de la coberta. El remat superior d'aquest impermeabilitzant es faria segons el que es descriu a l'apartat 2.4.4.1.2 del CTE DB HS 1.
- La suma de les àrees de les seccions dels sobreeixidors serà igual o superior a la suma de les dels baixants que evacuen l'aigua de la coberta o de la part de la coberta a la que serveixen.
- Els elements passants es situaran separats 50 cm com a mínim de les trobades amb els elements verticals i dels elements que sobresurten de la coberta
- Es disposaran elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que ascendiran per l'element passant 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta
- Els ancoratges dels elements es realitzaran sobre un parament vertical per sobre del remat de la impermeabilització o sobre la part horitzontal de la coberta de

forma anàloga a l'establerta per a les trobades amb elements passants o sobre una bancada recolzada a la mateixa
- En els racons i les cantonades han de col·locar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* fins una distància de 10 cm com a mínim des del vèrtex format pels dos plans que conformen el racó o la cantonada i el pla de la coberta
- Els accessos-obertures situats en un parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 20 cm d'alçària com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que el cobreixi i l'ascendeixi pels laterals del forat fins una alçària de 15 cm com a mínim per sobre de dit desnivell o bé es seguiran les altres pautes esmentades a l'apartat 2.4.4.1.9 del CTE DB HS 1
- Les obertures situades al parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit a una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzant segons el que es descriu a l'apartat 2.4.4.1.2 del CTE DB HS 1

4.1.5 Compliment de les condicions de dimensionat relatives als tubs de drenatge, a les canaletes de recollida de l'aigua filtrada en els murs parcialment estancs i a les bombes de buidatge

Els pendents mínim i màxim i el diàmetre nominal mínim dels tubs de drenatge seran els que s'indiquen a la taula 3.1 del CTE DB HS 1.

La superfície d'orificis del tub drenant per metre lineal serà com a mínim l'obtinguda de la taula 3.2 de l'esmentada norma.

El diàmetre de les boneres de les canaletes de recollida d'aigua en els murs parcialment estancs serà de 110 mm com a mínim. Els pendents mínim i màxim de la canaleta i el nombre mínim de boneres en funció del grau d'impermeabilitat exigit al mur seran els que s'indiquen a la taula 3.3 de l'esmentada norma.

Les bombes de buidatge d'una mateixa cambra es dimensionaran per al cabal total de l'aigua a evacuar. El volum de cada cambra de bombeig ha de ser com a mínim igual a l'obtingut de la taula 3.4. Per a cabals majors es col·locaria una segona cambra.

4.1.6 Compliment de les condicions relatives als productes de construcció

El comportament dels edificis davant l'aigua es caracteritza mitjançant les propietats hídriques dels productes de construcció que componen els seus tancaments: els productes per a l'aïllament tèrmic i els que formen part del full principal de la façana es defineixen mitjançant les propietats d'absorció de l'aigua per capil·laritat, la succió o la

taxa d'absorció d'aigua a llarg termini per immersió total; els productes per a la barrera contra el vapor, mitjançant la resistència al pas del vapor de l'aigua; els productes per a la impermeabilització, mitjançant les propietats, en funció de l'ús, d'estanqueïtat, de resistència a la penetració de les arrels, l'envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultra-violeta, elevades temperatures i aigua, d'envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultra-violeta, elevades temperatures i aigua, de resistència a la fluència, d'estabilitat dimensional, d'envelliment tèrmic, de flexibilitat a baixes temperatures, de resistència a la càrrega estàtica, de resistència a la càrrega dinàmica, d'allargament a la ruptura i/o de resistència a la tracció.

En el plec de condicions del projecte s'indiquen les condicions de control per a la recepció dels productes, incloent els assajos necessaris per a comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides segons el capítol 4 de CTE DB HS 1. Es comprovarà que els productes rebuts corresponen amb els especificats al plec de condicions del projecte; que disposen de la documentació exigida; que estan caracteritzats per les propietats exigides; i que han sigut assajats, quan així s'estableixi al plec de condicions o ho determini el director de l'execució de l'obra amb el vist-i-plau del director de l'obra, amb la freqüència establerta.

En el control es seguiran els criteris indicats a l'article 7.2 de la part I del CTE.

4.1.7 Compliment de les condicions d'execució, de manteniment i de conservació

Les obres de construcció de l'edifici s'executaran amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, conforme al que s'indica a l'article 7 de la part I del CTE. En el plec de condicions s'indiquen les condicions d'execució dels tancaments. Els murs, els terres, les façanes i les cobertes seguiran les condicions d'execució establertes a l'apartat 5.1 del CTE DB HS 1.

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, dels seus annexes i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al que s'indica a l'article 7.3 de la part I del CTE i les altres normatives vigents d'aplicació.

Qualsevol modificació que pugui produir-se durant l'execució de l'obra quedarà a la documentació de l'obra executada sense que en cap cas es deixin de complir les condicions mínimes establertes en el CTE DB HS.

Es realitzaran les operacions de manteniment que, juntament a la seva periodicitat, s'inclouen a la taula 6.1 del CTE DB HS 1, i les correccions pertinents en el cas que es detectin defectes.

- Les diverses comprovacions dels murs i dels terres especificades a l'esmentada norma es realitzaran cada any
- Les diverses comprovacions de les façanes en relació al revestiment i als punts singulars especificades a l'esmentada norma es realitzaran cada tres anys; en relació a la presència de deformacions es realitzaran cada cinc anys
- Les diverses comprovacions dels elements de desguàs es realitzarà cada any; l'estat de conservació de la protecció o dels punts singulars, cada tres anys

CN 4.2 Recollida i evacuació de residus

S'aplicarà el que s'estableix al Documento Básico Salubridad HS 2 Recogida y evacuación de residuos, per Reial Decret 314/2006 el 17 de març -text modificat per RD 1371/2007 el 19 d'octubre, BOE (23/10/2007) i correcció d'errors BOE (25/01/2008). S'ha acompanyat de l'aplicació del que s'estableix al Catàleg Europeu de Residus (Decisió de la Comissió 2000/532/CE el 3 de maig que estableix una llista de residus de conformitat amb la Directiva 75/442/CEE, Decisió de la Comissió 2001/118/CE, de 16 de gener, on es modifica l'art. 2 i s'instrumenta un nou annex, Decisió de la Comissió 2001/119/CE, de 22 de gener, on es classifiquen els vehicles fora d'ús com a residu perillós i Decisió de la Comissió 2001/573/CE, de 23 de juliol, on es modifica la classificació d'alguns residus).

Les exigències bàsiques del CTE DB HS 2 són la disposició d'espais i de mitjans a l'edifici per a extreure els residus ordinaris generats en ell d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió. La demostració de la conformitat amb les exigències bàsiques de recollida i d'evacuació de residus del CTE DB HS 2 es realitza amb un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en l'esmentada secció.

Els residus sòlids que es produeixen són del tipus domèstic i es lliuraran diàriament al servei de recollida d'escombraries. Els residus sòlids es dipositaran en contenidors estancs amb tapa d'ajust i romandran tancats i aïllats dels aliments, essent retirats com a mínim un cop al dia.

S'impulsaran línies d'actuació per a aconseguir la disminució del volum de residus generats i l'impacte d'aquests sobre el Medi Ambient: es fonamentarà el reciclatge de paper i cartró; es fonamentarà la utilització de materials reciclats i/o biodegradables; s'informarà al personal per a aconseguir una correcta discriminació en l'abocament dels diferents tipus de residus.

Els residus es classifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (CER).

- Paper i cartró: codi CER 200101, origen no especial
- Plàstics: codi CER 200139, origen no especial
- Vidre: codi CER 200102, origen no especial

- Residus de tòner per impressió: codi CER 80318, origen no especial

CN 4.3 Qualitat de l'aire interior

En aplicació del *CTE DB HS 3 Calidad del aire interior*, l'edifici disposarà de mitjans per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i l'expulsió de l'aire viciat pels contaminants. Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

En el cas del projecte, en el que no hi ha habitatges, el CTE considera que es compleixen les exigències bàsiques de salubritat si s'observen les condicions establertes al RITE. L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors i compostos orgànics).

CN 4.4 Subministració d'aigua

En aplicació del *CTE DB HS 4 Subministro de agua*, l'edifici disposarà dels mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua. Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

4.4.1 Qualitat de l'aigua

- L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà

- Els materials de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada i la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació i, a més a més, no disminuiran la vida útil de la instal·lació

- El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens

4.4.2 Protecció contra retorns

- Es disposarà de sistemes anti-retorn per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua

- S'establiran discontinuïtats entre instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública; entre instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació; entre instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació

- Qualsevol tram de la xarxa es podrà buidar. Així doncs, els sistemes anti-retorn es combinaran amb les claus de buidat

4.4.3 Condicions mínimes de subministrament als punts de consum

4.4.3.1 Cabals instantanis mínims de l'aigua freda

- "Pileta" de rentamans: q ≥ 0,05 l/s

- Rentamans i inodor: q ≥ 0,10 l/s

- Aixeta aïllada: q ≥ 0,15 l/s

- Abocador: q ≥ 0,20 l/s

4.4.3.2 Cabals instantanis mínims de l'aigua calenta (ACS)

- "Pileta" de rentamans: q ≥ 0,03 l/s

- Rentamans: q ≥ 0,065 l/s

- Aixeta aïllada: q ≥ 0,10 l/s

4.4.3.3 Pressió mínima

- En aixetes en general: P ≥ 100 kPa

- En escalfadors i fluxors: P ≥ 150 kPa

4.4.3.4 Pressió màxima

- Qualsevol punt de consum: P ≤ 500 kPa

4.4.3.5 Temperatura d'ACS

- Estarà compresa entre els 50 ºC i els 65 ºC

4.4.4 Manteniment

4.4.4.1 Dimensions dels locals

- Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per a poder realitzar-lo correctament.

4.4.4.2 Accessibilitat de la instal·lació

- Per tal de garantir el manteniment i la reparació de la instal·lació, les cantonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o patinets registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres

4.4.5 Senyalització de l'aigua no apta per al consum

Es senyalitzaran de forma fàcil i unívoca les cantonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum

4.4.6 Paràmetres a considerar en l'estalvi d'aigua

- Es disposarà d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzada

- La instal·lació de retorn d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció dins al punt de consum més allunyat la longitud de la cantonada sigui major a 15 m

- A les cambres humides de les zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors disposaran de dispositius d'estalvi d'aigua

CN 4.5 Evacuació d'aigua

L'edifici, en compliment de *CTE DB HS 5 Evacuación de aguas* disposarà dels mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius. Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran amb les condicions de disseny, dimensionat, execució i materials previstos al CTE DB HS 5 i també els paràmetres de l'article 3 del Decret d'Ecoeficiència 21/2006.

La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.

Es disposarà d'un sistema de ventilació que permetrà l'evacuació dels gasos mefítics i garantirà el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.

El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran auto-netejables. S'evitarà la retenció d'aigües al seu interior.

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en les condicions segures.

Les xarxes de canonades es dissenyaran de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o patinets registrales, o bé disposaran d'arquetes o registres.

CN 4.6 Protecció davant l'exposició al radó

L'edifici, en compliment de *CTE DB HS 6 Protección frente a la exposición al radón* disposarà dels mitjans adequats per a limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny a l'interior dels locals habitables. S'estableix un nivell de referència per a la mitja anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de 300 Bq/m^3.

Olesa de Montserrat es troba dins el llistat de termes municipals de l'apèndix B del CTE DB HS 6, per la qual cosa, segons la mateixa, cal verificar el compliment del nivell de referència. Al tractar-se d'un municipi de la zona I, la mesura que s'aplicarà a l'edifici és la disposició d'una barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici que limitarà el pas dels gasos provinents del terreny.

La barrera de protecció serà un element que limitarà el pas dels gasos provinents del terreny i l'efectivitat del qual és demostrable. Es podrà especificar que la barrera de protecció davant la humitat prestarà també la funció de barrera davant el radó. La barrera serà tipus làmina amb un coeficient de difusió davant el radó menor a 10^{-11} m^2/s i un espessor mínim de 2 mm. La barrera de protecció presentarà continuïtat en junts i trobades segellades; tindrà segells a les trobades amb els elements que la interrompin, com passos de conduccions o similars; no presentaran fissures que permetin el pas per convecció del radó del terreny; i han de tenir una durabilitat adequada a la vida útil de l'edifici, les seves condicions i el manteniment previst. A més a més, les portes de comunicació que interrompin la continuïtat de la barrera hauran de ser estanques i d'estar dotades d'un mecanisme de tancament automàtic.

A continuació s'adjunten les fitxes resum de justificació del compliment de les diferents Seccions del Documento Básico de Salubridad HS3 del CTE.

CN 5 - PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

A continuació s'adjunta, redactat per Acustiweb, la protecció contra el soroll.

CN 5.1. ESTUDI DE L'AÏLLAMENT ACÚSTIC

CN 5.1.0 - Definicions

A continuació es destaquen definicions útils per a l'anàlisi del compliment del DB-HR:

Recinte: Espai de l'edifici limitat per tancaments, particions o qualsevol altre element de separació.

Recinte d'activitat: Recinte dins edificis d'ús residencial, hospitalari, o administratiu, on es realitza una activitat diferent a la realitzada a la resta de recintes de l'edifici on es troba, i el nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, del recinte, sigui superior a 70 dBA.

Tots els aparcaments es consideren recintes d'activitat respecte a qualsevol ús excepte els d'ús privatiu en habitatge unifamiliar.

Recinte d'instal·lacions: Recinte que conté equips d'instal·lacions col·lectives de l'edifici susceptibles d'alterar les condicions ambientals del recinte.

Recinte habitable: Recinte interior destinat a l'ús de persones tals que l'ocupació i temps d'estada exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades.

Recintes no habitables: Aquells no destinats a l'ús permanent de persones o els que la seva ocupació, per ser ocasional o excepcional i per ser baix el temps d'estada, només exigeix unes condicions de salubritat adequades. S'entenen recintes No habitables els següents: Garatges, trasters, cambres tècniques, golfes i les seves zones comunes.

Recinte protegit: Són aquells recintes habitables amb les millors condicions acústiques. En concret, es consideren recintes protegits aquells recintes habitables del tipus a), b), c) i d).

Unitat d'ús: Edifici o part d'edifici que es destina a un ús específic, els destinataris del qual estan vinculats entre sí, bé per pertànyer a una mateixa unitat familiar, empresa,

corporació, o bé per formar part d'un grup o col·lectiu que realitza la mateixa activitat. Es consideren unitats d'ús, per exemple, les següents:

a) En edificis de vivendes, cadascuna de les vivendes.

b) En hospitals, hotels, residències, etc., cada habitació inclosa els seus annexos.

c) En edificis docents, cada aula o sala de conferències incloent els seus annexos.

Zona comuna: Zona o zones que donen servei a vàries unitats d'ús.

El document CTE DB-HR distingeix entre recinte habitable i recinte protegit. A continuació es mostra una descripció dels recintes en funció de la seva tipologia:

Recinte habitable: recinte interior destinat a l'ús de persones, amb una densitat d'ocupació i temps d'estància els quals exigeixen unes condicions acústiques i de salubritat adequades. Es consideren recintes habitables els següents:

1 - Cuines, banys, serveis, passadissos i distribuïdors, en edificis de qualsevol ús.

2 - Qualsevol estància amb un ús assimilable als anteriors.

3 - Habitacions, estàncies, (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc..)

4 - Aules, biblioteques, despatxos, en edificis d'ús docent.

5 - Quiròfans, habitacions, sales d'espera, en edificis d'ús sanitari.

6 - Oficines, despatxos, sales de reunions, en edificis d'ús administratiu.

Recinte protegit: és un recinte habitable amb millors condicions acústiques. Es consideren recintes protegits els quatre recintes habitables 3, 4, 5 i 6

El CTE DB-HR és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció amb excepció dels següents recintes:

- Recintes sorollosos que es regeixen per reglamentació específica. Recintes o activitats que produeixen un nivell mig de pressió sonora estandaritzada, i ponderada A, superior als 80 dBA.
- Recintes i edificis destinats a espectacles, com auditoris, sales de música, teatres, cines ,etc., que seran objecte d'un estudi especial pel que fa al disseny

del seu condicionament acústic. És consideren recintes d'activitat, respecte a les unitats d'ús adjacents, a efectes d'aïllament acústic.

- Aules i sales conferencia amb volums superiors als 350 m^3, que seran objecte d'estudi especial pel que fa al condicionament acústic i es consideren recintes protegits respecte d'altres recintes i de l'exterior a efectes d'aïllament acústic.
- Obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació d'edificis existents, excepte quan es tracti d'una rehabilitació integral.

CN 5.1.1 – Exigencies bàsiques al soroll segons el DB-HR Definicions

EXIGÈNCIA D'AÏLLAMENT AL SOROLL GENERAT EN RECINTES DE LA MATEIXA UNITAT D'ÚS

Aquesta exigència afecta als envans de divisió interior d'una mateixa unitat d'ús.

Aïllament acústic a soroll aeri dels envans R_A	
En edificis d'ús residencial privat	≥ 33 dBA

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT A SOROLL AERI ENTRE DIFERENTS UNITATS D'ÚS

Exigència aplicable a habitatges, aules, despatxos, consultes sanitàries, etc..

Protecció enfront al soroll generat en recintes de diferent unitat d'ús		
Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$		
Recintes que no comparteixen ni portes ni finestres	Recintes protegits	Recintes habitables
	≥ 50 dBA	≥ 45 dBA
Índex global de reducció acústica, R_A		
Recintes que comparteixen portes o finestres	Recintes protegits	Recintes habitables
	portes o finestres ≥ 30 dBA	portes o finestres ≥ 20 dBA
	mur ≥ 50 dBA	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL GENERAT EN RECINTES D'INSTAL·LACIONS I RECINTES D'ACTIVITAT

Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$	
Recintes protegits	Recintes habitables
≥ 55 dBA	≥ 45 dBA Si comparteixen portes i finestres: R_A de 30 dBA de les portes i/o finestres i 50 dBA del mur

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT DEL SOROLL PROCEDENT DE L'EXTERIOR EN RECINTES PROTEGITS

L'aïllament a soroll aeri, $D_{2m,nT,Atr}$ entre un recinte protegit i l'exterior es limiten en funció de l'ús de l'edifici, i dels valors de l'índex de soroll dia, L_d.

Índex de soroll dia, Ld (dBA)	Aïllament acústic a soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$	
	Aules	Estances

$L_d \leq 60$	30 dBA	30 dBA
$60 < L_d \leq 65$	30 dBA	32 dBA
$65 < L_d \leq 70$	32 dBA	37 dBA
$70 < L_d \leq 75$	37 dBA	42 dBA
$L_d > 75$	42 dBA	47 dBA

El valor de l'índex de soroll dia, L_d, s'obté dels mapes acústics realitzats. En el cas de ser una població sense mapa aquest valor l'ha de proporcionar l'ajuntament o l'administració corresponent del municipi on es projecta l'edifici.

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL D'IMPACTES GENERAT EN RECINTES D'UNA ALTRA UNITAT D'ÚS

El nivell global de pressió soroll a impactes, $L'_{nT,w}$, en un recinte protegit confrontat vertical, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb qualsevol altre que pertanyin a una unitat d'ús diferent, no serà major:

Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L'_{nT,w}$
Recintes protegits
≤ 65 dB

Aquesta exigència no és d'aplicació en el cas de recintes protegits tocant horitzontalment amb una escala situada en una zona comú.

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL D'IMPACTES GENERAT EN UN RECINTE D'INSTAL·LACIONS O ACTIVITAT

El nivell global de pressió soroll a impactes, $L'_{nT,w}$, entre un d'instal·lacions o activitats i un recinte protegit confrontat vertical, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna, no serà major:

Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L'_{nT,w}$
Recintes protegits / Recintes Habitables
≤ 60 dB

EXIGÈNCIES DE CONTROL DE REVERBERACIÓ

Control de reverberació; Valors límit		
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Aules i sales de conferències de V< 350 m^3	Buides	Amb butaques
	≤ 0,7 s	≤ 0,5 s
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Restaurants i menjadors buits	≤ 0,9 s	
Absorció equivalent		
Zones comunes confrontades amb recintes protegits que comparteixin portes (ús residencial públic, docent o hospitalari)	A ≥ 0,2 m^2 per cada metre cúbic del volum del *recinte*	

CN 5.1.2 - PARÀMETRES

El DB-HR busca la protecció dels usuaris d'un recinte. Per tant valora les divisòries horitzontals i verticals perquè no traspassi el soroll. En aquesta valoració té en compte tots els camins de transmissió del so entre dos recintes: el camí principal degut a l'element separador propi i els 12 camins laterals que és produeixen per la vibració dels quatre paraments perimetrals al element separador.

CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES VEÏNS

Per al càlcul de l'aïllament teòric dels diferents elements separadors entre la font emissora i la receptora, es de l'articulat del CTE DB-HR on l'aïllament entre recintes es calcula segons la següent expressió:

$$D_{nT,A} = -10 \cdot \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{Ar,i} - D_{nT,i})/10} \quad \text{[dBA]}$$

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, entre *recintes* interiors, $D_{nT,A}$. Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, entre *recintes* interiors, D_{nT}, pel soroll rosa, sent:

$D_{nT,i}$ diferència de nivells estandarditzada a la banda de freqüència i, [dB];

$L_{Ar,i}$ valor del espectre normalitzat del soroll rosa, ponderat A, en la banda de freqüència i, [dBA]; i recorre totes les bandes de freqüència de terç d'octava de 100 Hz a 5 kHz.

Quan tenim dos recintes amb usos diferents i són recintes protegits, el DB-HR exigeix un nivell d'aïllament acústic amb l'índex D_{nTA} = 50 dBA.

CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT AERI DE LES FAÇANES

Per al càlcul de l'aïllament teòric de la façana, utilitzem de l'articulat del CTE DB-HR la següent expressió:

$$D_{2m,nT,Atr} = -10 \cdot \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{Atr,i} - D_{2m,nT,i})/10} \quad \text{[dBA]}$$

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, a façanes, cobertes i forjats en contacte amb l'aire exterior i per a soroll d'automòbils, $D_{2m,nT,Ar}$. Valoració global,

en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, de façana, D_{nT}, pel soroll d'automòbils, sent:

$D_{2m,nT,i}$ diferència de nivells estandarditzada a la banda de freqüència i, [dB];

$L_{Atr,i}$ valor del espectre normalitzat del soroll d'automòbils, ponderat A, en la banda de freqüència i, [dBA]; i recorre totes les bandes de freqüència de terç d'octava de 100 Hz a 5 kHz.

En el cas de tenir el soroll dominant per aeronaus, també s'utilitzarà aquest índex per la valoració global, però utilitzant els valors de l'espectre normalitzat de soroll d'aeronaus, ponderat A.

CÀLCUL DE L'IMPACTE ENTRE RECINTES VEÏNS

Per al càlcul de l'aïllament teòric d'impactes, utilitzem de l'articulat del CTE DB-HR la següent expressió:

$$L'_{nT} = L - 10 \cdot \lg \frac{T}{T_0} \quad [dB]$$

Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, ponderada A, $L'_{nT,w}$. Valoració global, en dB, en el recinte receptor normalitzat a un temps de reverberació de 0,5 segons, quan l'element constructiu de separació respecte al recinte emissor es excitat per la màquina d'impactes normalitzada. És funció de la freqüència sent:

L nivell mig de pressió sonora en el *recinte* receptor, [dB];

T temps de reverberació del recinte receptor, [s];

T_0 *temps de reverberació* de referència; el seu valor es T_0=0,5 s.

CN 5.1.4 - Càlcul

5.1.4.1 CRITERIS D'AVALUACIÓ DELS RECINTES DELS EDIFICIS

Tenim tres edificis, els quals tots tenen els mateixos sistemes constructius. Comparteixen les mateixes solucions interiors i de façana, l'estructura és del mateix tipus i les distribucions són semblants. Per tant s'estudia uns recintes que siguin significatius d'un edifici.

5.1.4.2 CRITERIS D'AVALUACIÓ DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

En aquest apartat es realitzarà un anàlisi dels elements constructius de les diferents sales, avaluant l'aïllament acústic al soroll aeri i estructural de què disposen aquests elements i comparant-lo amb les exigències mínimes segons el document CTE DB-HR.

Per a la consecució d'aquest objectiu s'han de respectar les indicacions següents:

Utilització del mètode general per a la justificació dels aïllaments acústics a soroll aeri i a l'impacte entre els diferents recintes on sigui aplicable aqueta legislació.

Limitar el soroll reverberant dels recintes

Compliment de les condicions de disseny i dimensionat dels diferents apartats del CTE DB-HR, referent al soroll i a les vibracions de les instal·lacions.

5.1.4.3 DOCUMENTACIÓ UTILITZADA

El document principal base d'aquest estudi és el document bàsic DB-HR de Protecció enfront del soroll del Codi Tècnic de l'edificació segons el Reial Decret 1371/2007. En el moment de l'estudi, la versió publicada pel Ministerio de la Vivienda és el corresponent a la revisió d'Abril de 2009, junt amb les correccions publicades al BOE de data 23/09/2009.

5.1.4.4 ASSUMPCIONS I SUPOSICIONS EN LA REALITZACIÓ DELS CÀLCULS DE L'OPCIÓ GENERAL

Tal i com s'ha indicat s'utilitzarà la Opció General descrita a l'apartat 3.1.3 del documento DB-HR-CTE. Pe això seria necessari realitzar els càlculs de tots els parells de recintes (recinte protegit, recinte habitable, zona comú, recinte d'activitats) de conjunt de l'edificació compleix amb els requisits establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació. Aquests criteris poden ser:

a) Davant igualtat de geometries (tant en grandària com en constitució de les arestes) els recintes que l'element separador presenti un índex global de reducció acústica menor

o nivell global de pressió de soroll d'impactes major, constituiran generalment el cas més restrictiu.

b) Per al càlcul de l'aïllament a soroll aeri, davant igualtat de materials, volum i constitució de les arestes, els recintes que l'element separador presenti una superfície major, constituiran generalment el cas més restrictiu.

c) Davant igualtat de materials i constitució de les arestes, els recintes que, actuant com a receptors, presentin un volum menor, constituiran generalment el cas més restrictiu.

d) Per al càlcul de l'aïllament a soroll d'impactes, davant igualtat de materials, volum i constitució de les arestes, els recintes que l'element separador presenti una superfície menor, constituiran generalment el cas més restrictiu.

Dins una unitat d'ús, independentment de la distribució i utilització dels diferents recintes, no cal realitzar els càlculs justificatius d'aïllament a soroll aeri o d'impactes entre recintes pertanyents a la mateixa unitat d'ús. Exceptuant els recintes d'instal·lacions o d'activitat.

La selecció unitats d'ús, o un altre tipus d'agrupació de recintes, està basada en criteris d'ús, sobre comunicació i interrelació de recintes i persones per desenvolupar les seves respectius treballs, altres de necessitats d'intimitat, àrees funcionals de caràcter similar o en funció del grau d'interferència sobre el treball / estada que podria suposar una interferència externa. Amb tots aquestes interpretacions i patrons d'agrupament, s'han definit una sèrie de conjunts de recintes que han permès realitzar la justificació del DB-HR.

L'opció general es basa en les equacions del mètode d'enginyeria simplificat de la UNE-EN-ISO 12354. Aquestes equacions estan pensades, sobretot, per elements homogenis d'elevada densitat, però també s'han adaptat a solucions lleugeres del tipus d'entramat autoportant. Aquesta adaptació s'ha fet, sobretot, en l'aportació de les constants que determinen l'energia que passa en els flancs entre elements.

Les comprovacions s'han executat amb l'eina informàtica del Ministerio de la Vivienda i amb fulls de càlcul propis amb les formulacions del CTE DB-HR implementades.

Totes les dades de materials s'han obtingut del "Catalogo de Elementos Constructivos" i les dades dels sistemes constructius en sec formats amb plaques de guix o extradossats s'han contrastat amb els assaigs de les associacions Afelma i Atedy.

5.1.4.5 ÍNDEX ACÚSTIC DE SOROLL A FAÇANA

L'índex d'aïllament al soroll entre un recinte protegit i l'exterior, és el definit com a $D_{2m,nT,Atr}$. El valor de $D_{2m,nT,Atr}$ no serà menor als valors indicats a la taula 2.1, del CTE DB-HR, en funció de l'ús de l'edifici i dels valors de l'índex de soroll de dia, L_d.

Tabla 2.1 Valores de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un *recinto protegido* y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

L'aïllament acústic dels recintes a protegir de l'exterior serà el definit per l'índex L_d, "índice de ruido día" dels carrers on es construeixi l'edifici. Aquest valor l'obtenim a través dels mapes estratègics de soroll de la ciutat on es construeix.

La població d'Olesa no te realitzat aquest mapa. Segons l'articulat del DB-HR es pot utilitzar el valor més baix, el valor de L_d = 60 dBA. Per tant el valor de contaminació acústica que li aplicarem serà de 60 dBA.

Segons la taula 2.1, del CTE DB-HR, i per a un edifici residencial, obtenim els següents valors d'aïllament a façana en funció del carrer:

- Façana estances: $D_{2m,nT,Atr}$ = 30 dBA.
- Coberta estances: $D_{2m,nT,Atr}$ = 30 dBA.

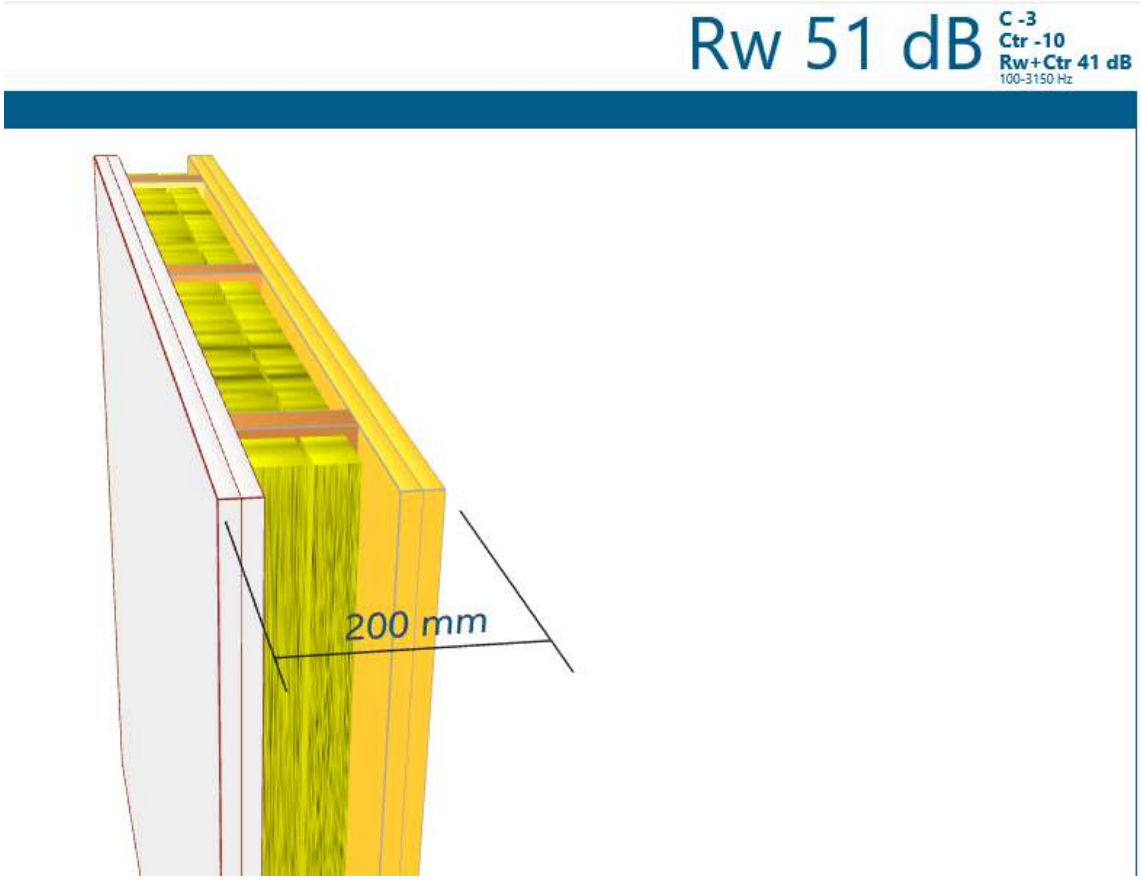
5.1.4.6 SOLUCIÓ DE FAÇANA OPACA

La façana ha estat treballada amb elements que garantitzin l'estanqueïtat i la protecció als factors externs.

Està formada des de l'exterior a l'interior per:

- Doble placa de guix laminat Aquapanel de 20 mm
- Dues capes de llana de roca de 60 mm cada una amb una estructura de fusta interior.
- Doble taulell de fusta tipus OSB de 20 mm.

Aquesta solució constructiva de façana aconsegueix un aïllament al soroll de transit de Ratr = 41 dBA.



CN 5.1.5 – Fitxes DB-HR

Façanes **en contacte amb l'aire exterior: FAÇANA BIBLIOTECA**							
Soroll exterior		***Recinte*** **receptor**	**Tipus**	**Aïllament acústic en projecte**		**exigit**	
L_d=	60	**Protegit**	Part cega: •Doble placa Aquapanel de 20 mm •Doble panell de llana mineral de 60 mm i de densitat de 50 kg/m3 • Doble taulell OSB de 20 mm. Forats: Fusteria d'alumini amb doble vidre 44-12-33 amb un índex d'aïllament al soroll aeri de R_{Atr} = 33 dBA.	$D_{2m,nT,Atr}$ =	**30**	≥	**30**

Façanes **en contacte amb l'aire exterior: COBERTA BIBLIOTECA**							
Soroll exterior		***Recinte*** **receptor**	**Tipus**	**Aïllament acústic en projecte**		**exigit**	
L_d=	60	**Protegit**	Part cega: •Forjat amb llosa bubbledeck de 350 mm. •20-150 mm de formigó alleugerit per a pendents •Capa d'impermeabilització de poliurea. •XPS reciclat 100 mm •40 mm de capa drenant. •800-500 mm de substrat. Forats: .	$D_{2m,nT,Atr}$ =	**53**	≥	**30**

Elements de separació horitzontals entre: planta baixa i la planta soterrani -1						
Recinte emissor	**Recinte receptor**	**Tipus**	**Característiques**	**Aïllament acústic en projecte**		**exigit**
Qualsevol *recinte*(1) que no pertany a la unitat de us		Forjat	m (kg/m^2)=			
			R_A (dBA)=	$D_{nT,A}$ =		≥
			$L_{n,w}$ (dB)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= --	$L'_{nT,w}$=	≤	65
			ΔL_w (dB)= --			
D'instal.lacions	***Protegit***	Forjat	m (kg/m^2)= 500			
		Llosa de formigó armat de 20 cm.	R_A (dBA)= 60	$D_{nT,A}$ = 62	≥	55
			$L_{n,w}$ (dB)= --			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= 5			
		Terra tècnic elevat.	ΔL_w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (dB)= --	$L'_{nT,w}$=	≤	60
			ΔL_w (dB)= --			

CN 5.1.6 – Càlculs

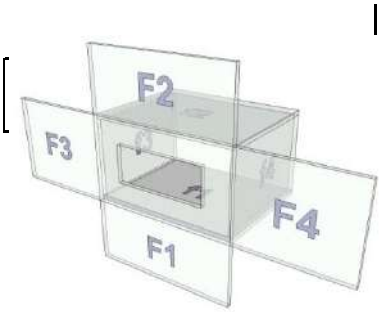
FAÇANA BIBLIOTECA

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas de la fachada y edificio							
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			**L_d (dBA)**	60	
Forma de fachada		Plano de Fachada			**ΔL_{fs} (dB)**	0	
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador	2x PYL + 120 MW + 2x OSB						
Sección Flanco F1	2x PYL + 120 MW + 2x OSB						
Sección Flanco F2	2x PYL + 120 MW + 2x OSB						
Sección Flanco F3	2x PYL + 120 MW + 2x OSB						
Sección Flanco F4	2x PYL + 120 MW + 2x OSB						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**R_A (dBA)**		
Sección Separador	18	-	49	41	48	-	-
Sección Flanco F1	18	6	49	41	48	-	-
Sección Flanco F2	18	6	49	41	48	-	-
Sección Flanco F3	18	3	49	41	48	-	-
Sección Flanco F4	18	3	49	41	48	-	-

Características técnicas del recinto receptor			
Tipo de Recinto	Residencial y hospitalario Dormitorios	**Volumen**	24,15105 m^3
	Soluciones Constructivas		

Sección Separador	2x PYL + 120 MW + 2x OSB						
Suelo f1	LM 200 mm						
Techo f2	LM 200 mm						
Pared f3	Enl 15 + LHD 70 + Enl 15 (valores mínimos)						
Pared f4	Enl 15 + LHD 70 + Enl 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**ΔR_A (dBA)**	
Sección Separador	18	-	49	48	41	0	-
Suelo f1	36	6	500	60	-	0	-
Techo f2	36	6	500	60	-	0	-
Pared f3	1	3	89	36	-	0	-
Pared f4	1	3	89	36	-	0	-

Huecos en el separador					
		S (m^2)	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**R_A (dBA)**	**ΔR (dB)**
Ventanas, puertas y lucernarios	Hueco 1	**15**	**33**	**37**	**-3**
	Hueco 2	**1**	**33**	**37**	**0**
	Hueco 3	**0**	**0**	**0**	**0**
	Hueco 4	**0**	**0**	**0**	**0**

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	**$D_{n,e1,A}$ (dBA)**	-
	transmisión directa II	**$D_{n,e2,A}$ (dBA)**	-
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
fachada - suelo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	20,09	15,09	20,09
fachada - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	20,09	15,09	20,09
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	12,59	7,59	12,59
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	12,59	7,59	12,59

Transmisión de ruido del exterior			
	Cálculo	**Requisito**	

Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)**	30	30	CUMPLE

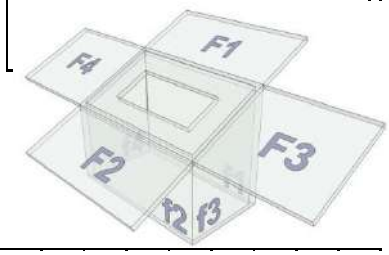
COBERTA BIBLIOTECA

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas de la cubierta y edificio							
Tipo de Ruido Exterior	Ferroviario			**L_d (dBA)**	60		
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador	L_Sin capa compresion 350 mm						
Sección Flanco F1	L_Sin capa compresion 350 mm						
Sección Flanco F2	L_Sin capa compresion 350 mm						
Sección Flanco F3	L_Sin capa compresion 350 mm						
Sección Flanco F4	L_Sin capa compresion 350 mm						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**R_A (dBA)**		
Sección Separador	20	-	413	52	57	-	-
Sección Flanco F1	20	4	413	52	57	-	-
Sección Flanco F2	20	4	413	52	57	-	-
Sección Flanco F3	20	5	413	52	57	-	-
Sección Flanco F4	20	5	413	52	57	-	-

Características técnicas del recinto receptor			
Tipo de Recinto	Residencial y hospitalario Dormitorios	**Volumen**	200 m^3
	Soluciones Constructivas		
Sección Separador	L_Sin capa compresion 350 mm		

Pared f1	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
Pared f2	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
Pared f3	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**		**ΔR_A (dBA)**	
Sección Separador	20	-	413	52	-	0	-
Pared f1	12	4	26	43	-	0	-
Pared f2	12	4	26	43	-	0	-
Pared f3	15	5	26	43	-	0	-
Pared f4	15	5	26	43	-	0	-

Huecos en el separador

		S (m^2)	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**R_A (dBA)**	**ΔR (dB)**
Ventanas, puertas y lucernarios	Hueco 1	**0**	**25**	**-**	**0**
	Hueco 2	**0**	**0**	**0**	**0**
	Hueco 3	**0**	**0**	**0**	**0**
	Hueco 4	**0**	**0**	**0**	**0**

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional

Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
cubierta - pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	22,01	-3,98	22,01
cubierta - pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	22,01	-3,98	22,01
cubierta - pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	22,01	-3,01	22,01
cubierta - pared	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	22,01	-3,01	22,01

Transmisión de ruido del exterior

		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)**	53	30	CUMPLE

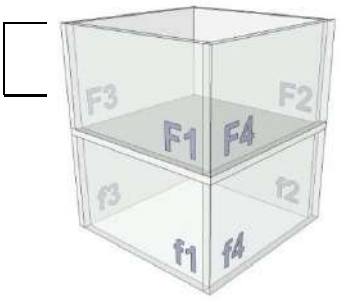
SEPARACIÓ ENTRE P.BAIXA BIBLIOTECA VS P. SOTERRANI -1 RECINTE D'INSTAL.LACIONS

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor			Unidad de uso				
Tipo de recinto como receptor			-	**Volumen**	150 m³		
	Soluciones Constructivas						
Separador	LM 200 mm						
Pared F1	Enl 15 + LP 115 + Enl 15 (valores mínimos)						
Pared F2	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
Pared F3	RE + CV + T + AT MW 48 + YL 15						
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	33	-	500	60	70	3	9
Pared F1	1	4	150	42	-	0	-
Pared F2	2	4	26	43	-	0	-
Pared F3	3	6	48	43	-	0	-
Pared F4	4	6	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2			
Tipo de recinto como emisor	Recinto de actividad o instalaciones		
Tipo de recinto como receptor	Protegido	**Volumen**	60 m³
	Soluciones Constructivas		
Separador	LM 200 mm		

Pared f1	Enl 15 + LP 115 + Enl 15 (valores mínimos)						
Pared f2	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
Pared f3	RE + CV + T + AT MW 48 + YL 15						
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	33	-	500	60	70	0	0
Pared f1	5	4	150	42	-	0	-
Pared f2	6	4	26	43	-	0	-
Pared f3	7	6	48	43	-	0	-
Pared f4	8	6	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	**$S(m^2)$**	-
	indice de reducción	**R_A (dBA)**	-
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
separador - pared	Unión rígida en + de elementos homogéneos	19,20	10,26	10,26
separador - pared	Unión rígida en + de elementos homogéneos	40,05	18,10	18,10
separador - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	25,95	11,60	11,60
separador - pared	Unión rígida en + de elementos homogéneos	40,05	18,10	18,10

Transmisión del recinto 1 al recinto 2

		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	58	-	
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	59	-	

Transmisión del recinto 2 al recinto 1

		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	62	55	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	-	-	-

CN 5.2 CAPÍTOL 2. ANNEXES

CN 5.2.1 Annex

CN 5.2.1.1 Vidres

Les façanes del edifici tenen col·locats els vidres 33.1-12-44.1 amb el següent aïllament Ratr = 34 dBA.



GUARDIAN GLASS

Cálculo Acústico

Configuración del acristalamiento

6,38mm (33.1) LamiGlass (PVB)
12mm Cámara
8,38mm (44.1) LamiGlass (PVB)

Indice de atenuación Acustica

Frecuencia, Hz / dB						Rw	C	Ctr	OITC	STC
125	250	500	1000	2000	4000	38	-1	-4	33	38
27	27	34	40	42	57					

Descargo de responsabilidad: Los datos de rendimiento acústico proporcionados en los informes se basan en un protocolo de comprobación o una estimación y pueden utilizarse siempre que el acristalamiento real del usuario sea idéntico a los datos de entrada aquí descritos. Los datos de rendimiento acústico aquí incluidos son únicamente aplicables a las dimensiones de acristalamiento 1,23 m x 1,48 m (según la norma de que regula el ensayo). La estimación del rendimiento acústico se basa en hipótesis relativas a la similitud de los componentes que se extraen de la interpolación de datos medidos para ampliar la base de datos de valores de protocolos de comprobación. Debido a las variaciones inherentes en el rendimiento acústico cuando se realizan pruebas de acuerdo con EN ISO 10140-3 / EN ISO 10140-2, también se puede esperar alguna variación en el valor calculado. Como tal, el rendimiento ponderado, Rw y los términos de adaptación, C y Ctr, generalmente deben considerarse precisos dentro de ± 2 dB. Sin embargo, pueden ocurrir desviaciones más amplias.El rendimiento real puede variar en función de las dimensiones de acristalamiento, el sistema de bastidor, las fuentes de ruido y muchos otros parámetros. Los datos de rendimiento acústico incluidos en la presente no pueden sustituir en ningún caso la realización de comprobaciones del acristalamiento real. Para más información, por favor consulte la sección de Asunciones y Terminología en el Acoustic Assistant de Guardian.

miércoles, 14 de diciembre de 2022 | Acoustic database 20210629 | Protocolo Nº: 08/32310386, fecha 5/8/2008, conforme a EN ISO 10140

Aquest vidre també s'ha col·locat a les finestres amb lames que hi ha a les façanes en sentit zona exterior.

CN 6 - ESTALVI D'ENERGIA HE

L'estalvi d'energia a reducció del consum energètic de la biblioteca es basa en tres punts: reducció demandes tèrmiques, eficiència sistema climatització i generació d'energia.

1- Reducció demandes tèrmiques:

- ✓ Millora de les transmitàncies de l'envolupant entre un 31%-52% respecte el mínim del CTE
- ✓ Protecció solar estudiada per cada orientació

Taula transmitàncies tèrmiques de l'envolupant

dues plaques de ciment lleuger incombustibles, estables i lleugeres amb ànima de ciment pòrtland amb additius i material alleugerant, recobertes a les seves cares per una malla de fibra de vidre de reforç

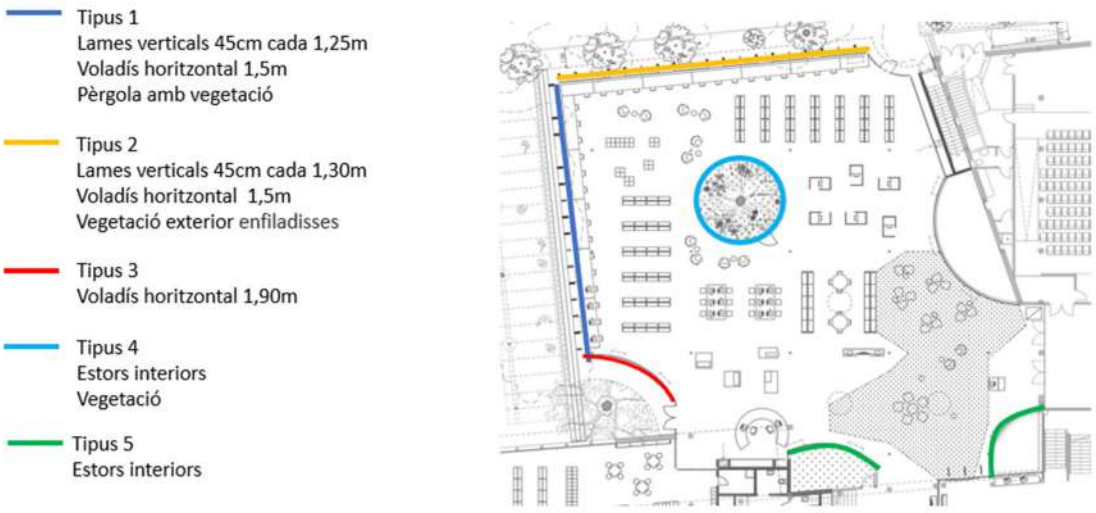
Façana fusta d'exterior a interior	Espessor m	U Olesa W/m²K	U mínima CTE W/m²K
Placa ciment lleuger *aquapanel*	0.020		
Placa ciment lleuger *aquapanel*	0.020		
Llana de roca	0.120		
OSB	0.020		
OSB	0.020		
		0.24	0.49

Coberta	Espessor *m*	U Olesa *W/m²K*	U mínima CTE *W/m²K*
Terra natural	0.150-0.450		
Polietilè alta densitat	0.040		
Poliestirè expandit	0.100		
Formigó cel·lular	0.150		
Forjat reticular - bubble deck	0.380		
		0.190	0.40

Solera	Espessor *m*	U Olesa *W/m²K*	U mínima CTE *W/m²K*
Linòleum	0.003		
Basalt	0.040		
Cambra d'aire	0.150		
XPS	0.100		
Formigó armat	0.200		
graves de formigó reciclat	0.200		
		0.22	0.70

Tipus obertura	U Vidre	Factor solar	U Marc	U mínima CTE
	W/m2K	-	W/m2K	W/m2K
Finestres façana i patis	1.30	0.38	1.55	2.10
Claraboies	1.10	0.30	1.55	2.10

Pel que fa a la protecció solar es defineixen els següents tipus:



Taula proteccions solars de les obertures:

Tipus	Transmitància total hueco g_gl,sh,wi
Tipus 1	0.12
Tipus 2	0.07
Tipus 3	0.14
Tipus 4	0.20
Tipus 5	0.20

Amb aquestes consideracions s'aconsegueix el compliment del DBHE1:

- Transmitància tèrmica global: K=**0.67W/m²K** < 0.67W/m²K
- Control solar q_sol;jul = **3.93 kWh/m²mes** < 4.00 kWh/m² mes
- Relació de canvi d'aire – No aplica

Les demandes tèrmiques de l'ampliació de la biblioteca amb aquestes solucions constructives són:

- Demanda refrigeració: 16,90 kWh/m² any
- Demanda calefacció: 11,32 kWh/m² any

2- Eficiència sistema climatització.

El sistema de climatització proposat és una refredadora amb una bomba de calor amb una eficiència estacional de refrigeració SEER de 3,86 i una de calefacció SCOP de 3,25.

3- Generació d'energia

A la teulada de la biblioteca hi ha una instal·lació de 209 plaques fotovoltaiques corresponent a 89.87 kWp instal·lats. La producció total d'aquesta instal·lació es de 131.160kWh/any.

Mitjançant aquests dos punts s'assoleix el compliment del DBHE0:

- Energia primària no renovable: **39,50 kWh/m² any** < 81,98 kwh/m2 any
- Energia primària total: **115,60 kWh/m² any** < 192,86 kWh/m2 any
- Hores fora de consigna: **0 hores** < 142 hores

Aquestes dades es poden veure a l'annex corresponent amb la Verificació i la Certificació del certificat energètic.

III. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN 1 - RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Dades generals

Dades identificatives

Actuació

Nom de l'actuació:

CODI XBMQ:

Fase (estudi, projecte, obra): Projecte executiu

Ens local promotor: Diputació de Barcelona

Emplaçament (barri...): Nucli antic i dins el Parc d'Olesa

Habitants municipi: 24.272

Municipi: Olesa de Montserrat

Comarca: Baix Llobregat

Persona de contacte de l'ens

Nom: Marta Viada Pagès | Càrrec: Tècnica gestora de projectes | Telèfon: 934 022 760 / 697 466 228 | a/e:

Redactor/a del projecte

Empresa, responsable: COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP, Judith Leclerc | Professió: Arquitecta | Telèfon: 934 813 572 | a/e:

Gestió SEEP: ☐ **Sí** ☐ **No**

Tècnic/a gestor/a

Nom: Marta Viada Pagès | Professió: Tècnica gestora de projectes | Telèfon: 934 022 760 / 697 466 228 | a/e:

Descripció de l'equipament

Tipologia

Sociocultural:
- ☐ Teatre
- ☐ Museu
- ☐ Centre cultural
- ☐ Sala polivalent
- ☐ Casal d'avis
- ☐ Casal de joves
- ☑ Biblioteca

Centre sanitari:
- ☐ Centre d'atenció primària / Consultori mèdic
- ☐ Centre de dia
- ☐ Residència d'avis

Centre educatiu:
- ☐ Llar d'infants
- ☐ CEIP
- ☐ IES
- ☐ Escola de música
- ☐ Centre universitari

Altres:
- ☐ Equipament esportiu
- ☐ Equipament administratiu
- ☐ Cementiri
- ☐ Mercat
- ☐ Altre, especificar quin:

Tipus d'obra

- ☑ Obra nova
- ☑ Reforma (amb estructura o sense)
- ☐ Ampliació

Descripció del projecte

Tipologia constructiva:
Nombre de plantes afectades: 2 a l'existent i 1 d'obra nova
Alçada de l'edifici: 4,5 m l'obra nova
Materials principals: fusta, vidre, formigó, ferro
Activitats que s'hi desenvolupen: lectura i treball
Descripció programa funcional de l'edifici: zona d'acollida i de promoció; zona general; zona per a infants i famílies; zona de treball intern; i zones logístiques i de circulació

Disseny ambiental (protecció passiva, ventilació creuada...): ☑Sí ☐No
Breu descripció:

Descripció del context (barri, ciutat...)

Breu descripció: Dins el Parc Municipal, al centre urbà, envoltat d'equipaments
Renta per càpita: aproximadament 29.000 euros

Incorporació de participació ciutadana

Exposició / presentació pública (comunicació): ☑Sí ☐No
Breu descripció:

Taller de participació ciutadana (recull de propostes): ☐Sí ☑No
Breu descripció:

Cronograma del cicle inversor

	Dates i termini		
	Inici (dia/mes/any)	Final (dia/mes/any)	Termini (mesos)
Projecte[1]			

[1] La data final i el termini de projecte inclouen el control de qualitat

Dades funcionals

Superfícies

	m²
Solar	7.895
Ocupació del solar	907 / 7.895 = 1,1%
Construïda	1.043,88 (ampliació int.), 957,10 (existents int.), 1139,05 (ampliació ext.)
Útil[1]	1.270,69 obra nova; (969,41 + 301,28) reforma
Útil de programa[2]	1.754,36
Façanes	4.227,5
Urbanitzada	161,91
Aparcament interior	0
Aparcament exterior	40 places de bicicleta
No pavimentada	

[1] Útil: tots els espais incloent les circulacions i els espais de suport (neteja, sala de màquines, lavabos...)
[2] Útil de programa*:* espais on es desenvolupa l'activitat pròpia de l'equipament i els seus espais annexes relacionats amb aquesta activitat (magatzems, vestidors, guarda-roba...)

Volums

	m³
Volum total	=3.987,4+543,2=4500,6
Volum soterrat	164,60·3,3=543,2
Volum climatitzat	886,09·5,4=3.987,4
Volum climatitzat i soterrat (%) [1]	0

[1] Percentatge respecte el volum climatitzat total.

Capacitat

	Nombre d'usuaris
Principal àrea funcional (activitat)[1]	150
Total[2]	150

[1] Capacitat de l'espai o espais on es desenvolupa l'activitat o activitats principals (ex: teatre = sala).
[2] Capacitat total de l'edifici: incloent-hi totes les activitats (ex: centre cultural = sala polivalent + aules) Se n'exclouen els espais destinats a administració o gestió.

Dades ambientals

Factor de forma de l'edifici: (compacte, irregular...)

Orientacions

Façana	Superfície (m^2)
N	66,4
S	58,2
E	30,1
O	13,8

Façana	Superfície (m^2)
NE	
NO	156,9
SE	30,5
SO	114,0

Llum natural dels espais
(comentari sobre quines àrees tenen llum natural, tipus d'entrada de llum...):
La il·luminació és força homogènia, a tot l'espai únic de l'Ampliació per l'entrada de llum a través de tota l'àrea de façanes, tant de les principals com dels diversos patis, i de les lluernes.

Climatologia
Classificació segons la normativa vigent:

Breu descripció del clima i altitud: Clima mediterrani: hiverns moderats i estius no excessivament calorosos

Temperatures (ºC) i pluviometria (mm)

Màxima (indicar el mes): 21,7ºC agost Mínima (indicar el mes): 8,5ºC febrer Pluviometria (mitjana anual): 32,8L/m2

Producció de residus
En obra

	Tones
Residus d'enderroc (t)	8,37 t
Residus d'obra (t)	3.331,44 t

Previst en el projecte

Es preveu espai per realitzar recollida selectiva?: ☒Sí ☐No
Fraccions que es preveu separar (vidre, paper i cartró, envasos, matèria orgànica, etc.):

Compra verda

Llista de materials amb ecoetiquetes o distintius ecològics reconeguts (ex.: distintiu de garantia de qualitat ambiental, ecoetiqueta europea, Àngel Blau alemany, fusta FSC...): ☐Sí ☐No

Material	**Distintiu**

Llista de materials reciclats (ex.: teules):

Energia

Aquesta actuació està subjecta a la certificació energètica d'acord amb el Reial Decret 47/2007?: ☐Sí ☐No	Qualificació energètica:	☑A ☐B ☐C ☐D ☐E ☐F ☐G
	Consum energètic annual:	35.707 kWh/a
	Consum energètic annual per m^2:	36,46 kWh/m^2
	Emissions de CO_2 annuals:	7.564,96 $kgCO_2/a$
	Emissions de CO_2 annual per m^2:	8,36 $kgCO_2/m^2$

Climatització

Breu explicació del sistema de producció (ex: bomba de calor, caldera...): Bomba de calor a 4 tubs
Àrea equipada amb fred (m^2): 1.050,69 m^2
Àrea climatitzada (fred i calor) (m^2): 1.050,69 m^2
Climatització sectoritzada?: ☐Sí ☑ (espai diàfan)
Àrees equipades amb fred: 1.050,69 m^2

Potències i consums

Nota: Cal omplir la taula amb les dades de potències i previsió de consum per a cadascuna de les fonts d'energia emprades i els usos a que es destinen

		Potències instal·lades en kW					
		Calefacció	Fred o refrigeració	Climatització[1]	Aigua calenta corrent	Il·luminació	Un altre ús (especifiqueu-lo):
Fonts no renovables	Electricitat			160 tèrmics 55 elèctrics		4	20 (força)
	Gasoil/gasolina						
	Gas liquat (butà/propà)						
	Gas canalitzat (natural)						
Fonts renovables	Solar tèrmica						
	Solar fotovoltaica						90
	Biomassa						
	Una altra font (especifiqueu-la):						
	Total (per usos)						
	TOTAL FINAL	169					

[1]Climatització: només els casos en que el sistema produeixi alhora fred i calor (ex: bomba de calor)

		Consum anual previst en kWh					
		Calefacció	Fred o refrigeració	Climatització[1]	Aigua calenta corrent	Il·luminació	Un altre ús (especifiqueu-lo):
Fonts no renovables	Electricitat			30.531		6.500	
	Gasoil/gasolina						
	Gas liquat (butà/propà)						
	Gas canalitzat (natural)						
Fonts renovables	Solar tèrmica						
	Solar fotovoltaica						131.160
	Biomassa						
	Una altra font (especifiqueu-la):						
	Total (per usos)						
	TOTAL FINAL	168.191					

[1]Climatització: només els casos en que el sistema produeixi alhora fred i calor (ex: bomba de calor)

Aigua

Xarxa separativa: ☑Sí ☐No

Reutilització d'aigua de pluja: ☑Sí ☐No Quantitat (m^3/any): 412

Reutilització d'aigües grises: ☐Sí ☑No Quantitat (m^3/any):

Dades econòmiques

Totes les dades han d'incloure l'IVA

Costos (PEC)

Costos d'obra	**Euros**
Edificació [1]	2.575.182,35 €
Instal·lacions	1.339.542,58 €
Urbanització [2]	29.336,80 €
Altres (especifiqueu-los)	
Total PEC	3.944.061,73 €
Equipament [3]	459.500.00 €

Costos/m²

	Euros
[2] Cost urbanització /m² superfície urbanitzada	29.336,80 / 161,91m² = **181,19€/m²**
[4] Cost obra / m² superfície construïda	3.914.724,93/2.978,12m² = **1.314,50 €/m²**
[3] Cost equipament / m² superfície útil	459.500,00/1.270,69m² = **361,61 €/m²**

[1] Cost edificació. Arquitectura, murs de contenció
[2] Cost urbanització. Pavimentació, enjardinament...
[3] Cost equipament. Mobiliari, equipament escènic
[4] Cost obra: edificació + instal·lacions

Honoraris

	Euros
Redacció del projecte	
Complementaris (costos geotècnics, topogràfics, estudis acústics...):	
Direcció d'obra i coordinació seguretat i salut:	
TOTAL	**180.000,00**

Material gràfic

- Plànols representatius del projecte (pdf), perspectives i imatges en realitat virtual.

AN 2 - NORMATIVA URBANÍSTICA ESPECÍFICA I PROTECCIÓ DEL PATRIMONI

La normativa urbanística específica vigent és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Olesa de Montserrat, segons el qual els terrenys on s'ubica la biblioteca actual i on es proposa fer l'ampliació estan qualificats de Sistema d'equipaments.

El POUM va ser aprovat inicialment al Ple de l'Ajuntament el 12 de novembre de 2018 i publicat al DOGC el 19 de novembre de 2018; va ser aprovat provisionalment al Ple de l'Ajuntament el 27 de maig de 2021; i definitivament a l'Acord CTUAMB el 27 de setembre de 2021. La seva documentació escrita conté la Memòria de la Informació, la Memòria de la Ordenació, el DAFO i el Document Inicial Estratègic. La seva documentació gràfica conté els plànols d'informació i diagnosi urbanística i els plànols de la proposta. La Memòria de la Informació descriu els antecedents; el marc legal; el territori municipal; la demografia i l'habitatge; l'activitat econòmica; el planejament territorial i urbanístic; les trames urbanes; el patrimoni històric; la hisenda municipal; i l'anàlisi DAFO i diagnòstic urbanístic. La Memòria de l'Ordenació descriu els antecedents, el contingut i les determinacions legals; els objectius i les estratègies generals; les alternatives, els escenaris i els criteris adoptats; la ordenació i la regulació urbanística; i els usos i intensitats del sòl. Els Annexos de la Memòria de l'Ordenació contenen la Memòria de la participació ciutadana; l'Informe relatiu als suggeriments rebuts a l'Avanç al Pla; l'Informe relatiu a la informació pública del POUM aprovat inicialment; i l'Auditoria urbana de gènere i salut per a l'elaboració de propostes i criteris al Pla d'Ordenació urbanística municipal. El POUM exposa les normes urbanístiques, el catàleg d'edificacions en sòl no urbanitzable, l'Estudi Ambiental Estratègic, la Memòria social, l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada, l'Informe de sostenibilitat econòmica, l'agenda i avaluació econòmica i financera i l'Informe de riscos geològics.

L'equip redactor del POUM d'Olesa de Montserrat ha estat director Dr. Arq. Amador Ferrer i coordinat per l'Arq. Isidre Roca.

Dins el POUM hi ha un inventari de béns patrimonials. El desembre de 2016 es va presentar La Revisió del Catàleg i del Pla Especial urbanístic de protecció del patrimoni històric, arquitectònic i ambiental d'Olesa de Montserrat, en dos volums, que conté una exhaustiva actualització de l'inventari d'elements a protegir classificats en conjunts arquitectònics, elements arquitectònics, elements arquitectònics, béns arqueològics i paleontològics, béns ambientals i paisatgístics i béns naturals. També conté una memòria descriptiva i justificativa i un estudi de paisatge, a més a més de la corresponent normativa i l'estudi econòmic. El POUM ratifica en relació a la protecció del patrimoni tot el que aquest document contempla i remet a la consulta del mateix.

La Revisió del Catàleg i Pla Especial Urbanístic de Protecció de Patrimoni Històric, Arquitectònic i Ambiental d'Olesa de Montserrat va ser publicat per l'Àrea de Territori i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona l'abril de 2021. La seva Memòria Descriptiva conté la història del municipi, i d'ella és interessant el que explica en relació a principis del segle XXI: va ser una època en la que es va produir una forta immigració i, per tant, es van haver de construir molts habitatges i, sobre tot, va ser especialment necessària la construcció dels diversos equipaments que hi ha a la actualitat, entre ells, la Casa de la Cultura i la Biblioteca Municipal El municipi va viure un creixent desenvolupament econòmic, urbanístic i demogràfic.

S'ha consultat el Volum 2 de l'esmentat Revisió del Catàleg, que conté les fitxes dels elements catalogats. Cap dels edificis que concerneix al projecte hi apareix. No obstant, si que es troba en un entorn immediat de gran valor patrimonial.

- El Parc Municipal, el qual ja s'ha descrit a l'apartat de la Memòria Descriptiva *MD 3.2.1* i en el que s'enclava el projecte. És considerat un bé patrimonial arquitectònic (001.BAMP, IPA 18693, Mapa de Patrimoni cultural de la Diputació de Barcelona Núm. 08147/159), sota la classificació de Jardins històrics, la categoria BPU i el Nivell 3 Ambiental.

- L'Ajuntament, que és l'antic Hotel Gori, ja esmentat als apartats *MD 3.2.1, MD 3.3* i *MD 4.1.1* de la Memòria Descriptiva. L'Ajuntament es troba protegit com a bé patrimonial arquitectònic (082.EA, IPA 18679, Fitxa B-26, PEPPA d'Olesa de Montserrat, Categoria B, Nivell de Protecció III), sota la categoria BCIL i el Nivell de protecció 2-Parcial

- Els xalets Gori, ja esmentats al capítol de la Memòria Descriptiva *MD 3.3* davant el que serà l'Ampliació de la Biblioteca, es troben protegits com a bé patrimonial arquitectònic (081.EA, IPA 18680, Fitxa B-25, PEPPA d'Olesa de Montserrat, Categoria B, Nivell de protecció III), sota la categoria BCIL i el Nivell 2 Parcial. Els xalets es trobaven al passeig d'entrada al recinte de l'Hotel Gori i es destinava a les persones que no es volien allotjar a l'hotel. Els xalets es van construir simultàniament a l'hotel. Després de 1931, quan les instal·lacions de l'hotel van deixar de funcionar, els xalets van ser seu de la Creu Roja. Ara es destinen a diverses entitats, a associacions de voluntaris i a l'Escola d'Arts i Oficis

- L'ambient de les cases del carrer Josep Anselm Clavé, en el que se situa el xamfrà d'accés de la Casa de la Cultura es troba protegit i classificat com a conjunt arquitectònic, categoritzat com a BPU i se li ha assignat el nivell de protecció 3 Ambiental

- El nucli antic en el que s'enclava el projecte es troba també protegit com a bé patrimonial arquitectònic, classificat com a conjunt arquitectònic, categoritzat com a BPU i se li ha assignat el nivell de protecció 3 Ambiental.

- Molt a prop de l'emplaçament, gairebé davant de la Casa de la Cultura, es troba El Teatre Olesa, també anomenat Els Salistes, que també es troba protegit com a bé patrimonial arquitectònic (019.EA, IPA 18681, Fitxa B-27, PEPPA d'Olesa de Montserrat, Categoria B, Nivell de Protecció III: Façana), categoria BCIL, nivell de protecció 2 Parcial

- Davant la Casa de la Cultura es troba l'edifici de la Caixa de Pensions (020.EA), també protegit com a bé de patrimoni arquitectònic, categoritzat com a BPU i protegit sota el nivell 2 Parcial

- També molt pròxim hi ha les Antigues Cotxeres, també protegides com a bé patrimonial arquitectònic (021.EA, Fitxa B-24, PEPPA d'Olesa de Montserrat, Categoria B, Nivell de protecció III), sota la categoria BPU i el nivell de protecció 2 Parcial

AN 3 - ANNEX DE SOSTENIBILITAT I CONFORT

1 – SOSTENIBILITAT

En aquest capítol s'inclouen les mesures que s'han tingut present per tal de contribuir a l'assoliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible, especialment els 7, 11, 13 i 15; per a garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i moderna per a tots; fer que les ciutats siguin inclusives, segures, resilients i sostenibles; adoptar mesures per a combatre el canvi climàtic i els seus efectes; i integrar en la planificació local els valors dels ecosistemes i la diversitat biològica.

1.0 Justificació del compliment del Decret 21/2006, de 14 de febrer

El projecte no ha de justificar els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006, de 14 de febrer, de la Generalitat de Catalunya, relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus, perquè, malgrat es tracta d'un edifici de nova construcció, l'ús és de biblioteca (per a una ocupació de 150 persones), que no es troba afectat per l'aplicació d'aquesta norma. No obstant, s'ha trobat d'especial interès justificar-los. Es fa a continuació:

Adopció dels criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis *Decret 21/2006*	
Dades de l'edifici	Projecte executiu de l'Ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat
Situació. Comarca	Baix Llobregat
Situació. Municipi	Olesa de Montserrat
Nova edificació	Sí
Reconversió d'antiga edificació:	No
Gran rehabilitació	No
Ús de l'edifici	Biblioteca
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA	
AIGUA	
SANEJAMENT	Xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora de propietat o límit més proper
AIXETES	Aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: Cabal Q inferior o igual a 12 l/min; Cabal Q superior o igual a 9 l/min a 1 bar
	Cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega interrompible

	Aixetes amb temporitzadors	
ENERGIA		
AÏLLAMENT TÈRMIC	Parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: K_m inferior o igual a 0,70 W/m^{2}K	
	Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles: K_m inferior o igual a 3,30 W/m^{2}K	
PROTECCIÓ SOLAR	Obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (a +90º o -90º): disposen d'elements o tractaments a l'exterior o entre els dos vidres de manera que el factor solar de la part envidrada és *S* inferior o igual a 35 %	
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	Usuaris de l'edifici: 150	Demanda d'ACS a 60 º: 600 l/dia
	L'edifici té una demanda d'aigua calenta sanitària superior a 50 l/dia a 60º: disposa de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	Zona climàtica IV
		Contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS		
PRODUCTES	Tenen distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiente, etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001) o etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	
RESIDUS		
Les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús d'un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS		
En la construcció de l'edifici s'obtenen un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives de les següents categories		

		PUNTS MÀXIMS	PUNTS OBTINGUTS
DISSENY DE L'EDIFICI	Façana ventilada a orientació sud-oest (a +90º o a -90º)	5	5
	Coberta ventilada	5	0
	Coberta enjardinada	5	5
	Les diferents entitats privatives de l'edifici disposen de ventilació creuada natural	6	6

CONSTRUCCIÓ	Sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80 % de la superfície de l'estructura	6	6
	Sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80 % de la superfície dels tancaments exteriors	5	5
AÏLLAMENT TÈRMIC	Reducció del coeficient mitjà de transmitància tèrmica K_m dels tancaments verticals exteriors en un 10 % de 0,70 W/m^{2}K; K_m inferior o igual a 0,63 W/m^{2}K	4	
	Reducció del coeficient mitjà de transmitància tèrmica K_m dels tancaments verticals exteriors en un 20 % de 0,70 W/m^{2}K; K_m inferior o igual a 0,63 W/m^{2}K	6	
	Reducció del coeficient mitjà de transmitància tèrmica K_m dels tancaments verticals exteriors en un 30 % de 0,70 W/m^{2}K; K_m inferior o igual a 0,63 W/m^{2}K	8	8
AÏLLAMENT ACÚSTIC	Les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de més o igual a 28 dBA	4	4
	Els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte L_n a l'espai inferior és inferior o igual a 74 dBA	5	5
MATERIALS	Utilització de com a mínim un producte obtingut del reciclatge de productes de la construcció	4	4
	En cas de demolicions prèvies, re-utilitzament dels residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	0
INSTAL·LACIONS	Es disposa d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	5
	Es disposa d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	

	Utilització d'energies renovables per a obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	7
	Enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	3
TOTAL DE PUNTS OBTINGUTS			**63**

A continuació, en els següents apartats, es recullen les mesures que contempla el projecte, per damunt de les normatives vigents, amb l'objectiu de reduir l'impacte de l'edifici en el medi ambient i/o afavorir la reducció dels consums de l'edifici i tendir cap a un edifici de consum gairebé nul (nZEB: Nearly Zero Energy Building), i, en qualsevol cas, no s'excedeix mai dels valors indicats al CTE DB HE vigent.

1.1 Descripció de l'estratègia passiva de l'edifici

1.1.1 Emplaçament: justificacions de disseny i aprofitament de l'entorn

Qualitat de sostenibilitat ambiental i estratègia energètica

Condicions

El projecte sorgeix d'un desig d'integrar les consideracions de sostenibilitat en la generació del edifici. Des de la fase de concurs es van utilitzar com a eines de control:

- Els criteris *"Propostes per a l'ambientalització de concurs públics d'edificació" de la Diputació de Barcelona.*

- L' eina HADES que propicia el Green Building Council així com la guia del ICAEN "Edificis de consum d'energia gairebé zero" per acabar d'integrar cada estratègia d'estalvi i fer les compatibles entre sí.

Objectiu

L'objectiu mediambiental és no tan sols estalviar energia fins arribar a un consum gairebé nul sinó també estalviar tots els recursos materials, hídrics i de residus.

Resultat HADES

L'eina HADES del Green Building Council va concloure que el projecte assoleix una puntuació 5 de 5 amb un pes màxim de l'impacte del 17,39% de salut i confort (IN08), de 13,04 % d'esgotament d'energia no renovable (IN03) i d'adaptació al canvi climàtic (IN01). Per tant, el projecte dona una bona resposta a les dues crisis actuals: la sanitària de la pandèmia COVID-19 i la climàtica.



Estalvis globals

Els estalvis de recursos o millores per damunt de la normativa vigent són:

Energia (demanda)	Consum d'energia primària: 39,46 kWh / m^2·any < 83 CTE-HE	**52,4% menys que el màxim normatiu**
Energia (creació)	Potència fotovoltaica instal·lada: 89,80 kW El CTE no exigeix en ampliacions <3.000m^2; i, en el cas d'ampliacions >3.000m^2, n'exigeix amb una potència >30kW i inferior o igual a 100 kW	**89,80 kW**
Aigua potable	Consum no exigit per normativa. Projecte: doble descàrrega de 4l i 2l en vàters i la regulació amb aire de 1,9 l.p.m. en aixetes de rentamans	**Reducció del 50 %**
Aigua de reg	Area verda = 722,93m^2 Consum mig mínim = 10l/m^2 Consum mig màxim = 85l/m^2 Consum anual = 43.375,8l/6mesos + 368.694,3l/6mesos = 412.070,1 l/any Recollida d'aigua de reg en 1.216,1 m^2 en total de cobertes Pluja anual = 584,54 l.p.m.= 710.859,1l = 10 l/m^2·mes Cobertes (sup. | coef. | quantitat) 975,0 m^2 | 0,9 | 877,5 l/m^2 465,6 m^2 | 0,9 | 419,0 l/m^2 192,7 m^2 | 0,9 | 173,4 l/m^2 262,3 m^2 | 0,6 | 157,4 l/m^2 117,6 m^2 | 0,6 | 70,6 l/m^2 659,61 m^2 | 0,6 | 395,8 l/m^2 Coeficients: Coberta verda: 0,3 a 0,6 Coberta de paviment dur i inclinada:0,8 a 0,9 Coberta plana amb graves: 0,6 Coberta amb pedres: 0,5 a 0,8 Coberta amb revestiment asfàltic: 0,8 a 0,9	**100 % i més**
Material (impacte)	No s'exigeix per normativa.	**HADES = 4,7 / 5**

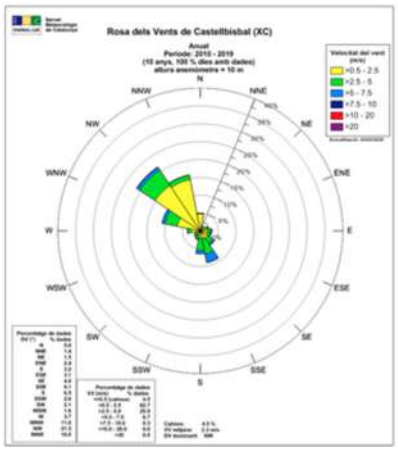
	Impacte material en energia embeguda = 34,384 MJ/m^2
Materials sostenibles	
Residus terres	

Aquests resultats d'avaluació són el fruit de la implementació d'estratègies de disseny tan passives com actives. Les estratègies passives estalvien els recursos energètics, de materials, d'aire i d'ambient interior; les actives, els recursos d'energia i d'aigua. La solució edifici – paisatge dona una resposta molt eficaç als diferents efectes del canvi climàtic com l'augment de la temperatura i les pluges torrencials.

Davant l'escalfament climàtic i l'augment de pluges torrencials, el projecte aposta per una coberta verda que augmentarà la protecció solar de la biblioteca a l'estiu i permetrà la gestió de l'aigua de la pluja de l'edifici existent. Aquesta mateixa gestió, a més a més de fer possible la reducció del consum d'aigua potable a l'interior de l'edifici, servirà per al reg, la gestió del qual és, al seu torn, indispensable que sigui bona i optimitzada per tal de mantenir ben viva la vegetació. La coberta verda també és eina per al control de les escorrenties. Això és possible amb la làmina drenant.

A nivell de barri, es vol fer disminuir l'efecte illa de calor i retornar als veïns la vegetació i la biodiversitat de l'antic jardí amb la millora de la qualitat de l'aire i les seves qualitats i potencialitats, que poden fer molt per a la cohesió social. Es projecta una coberta amb baix requeriment hídric, majoritàriament amb espècies mediterrànies i que s'adapten bé al clima actual. Es planteja com un espai agradable d'estada amb una composició florística interessant, amb l'alternança de zones de cultiu extensiu de sedum ornamental i dunes. Unes tarimes de fusta al voltant del pati central i sota una pèrgola vegetal permeten llegir entre la vegetació.

Energia. Implementació de estratègies bioclimàtiques en el disseny



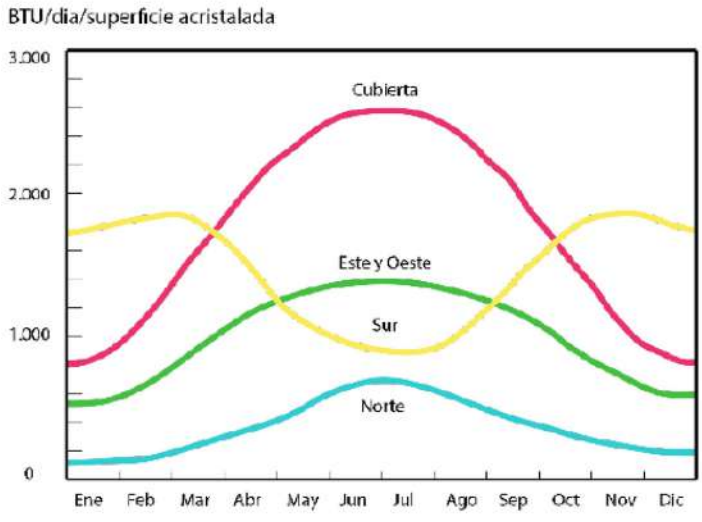
Condicions climàtiques: Els anàlisis de la seva evolució entre els períodes 1961-1990 i 2009-2019 evidencia l'escalfament climàtic amb un augment de la temperatura mitja actual de 0,9° C i un augment de la temperatura mitjana a l'agost de 1.8° C fins 25,8 °C. La temperatura mitjana anual dels últims 10 anys és de 15.3°. Segons el diagrama psicomètric de Givoni, deduïm que estem en una zona de confort de juny a setembre, a la tardor i primavera necessitem guanys interns i a l' hivern calefacció solar passiva. Per tant, aplicarem sobretot estratègies d'estalvi d'hivern tot i que, també les d'estiu ja que la seva necessitat anirà creixent.

Estratègies d'estiu: Per a combatre el sobreescalfament creixent a l'estiu, combinem la inèrcia tèrmica que ens procura la coberta verda de formigó vist amb dissipació de calor per ventilació nocturna amb finestres practicables altes i monitoritzades amb sensors, per a no comprometre l'acústica. Dissenyem unes proteccions solars de lames de fusta verticals ajustades a les orientacions de ponent amb major irradiància a la tarda, suplementades amb un ràfec de 1,5 m per la component sud.

Estratègies d'hivern: Per a estalviar calefacció a l'hivern potenciem la captació solar directa a la façana sud-oest, al pati central i als dos altres, la reculada sud i complementem per lluernes. Allí els vidres baixaran fins el terra i seran baix emissius amb factor solar. Per a millorar els guanys tèrmics, completarem aquesta estratègia de captació amb inèrcia tèrmica al paviment i a la coberta, ambdós de formigó, per a emmagatzemar i dissipar el calor.

1.1.2 Geografia i orientació de l'edifici

L'edifici s'orienta majoritàriament a nord, per emplaçament, però es prenen una sèrie d'estratègies a inici de projecte tenint en consideració les orientacions i l'exposició del volum de l'edifici a la incidència solar que determinaran l'òptim funcionament a nivell energètic com són la projecció de patis i de retallades al sostre que augmenten les superfícies captadores a sud; la dotació de preferència a certs usos a situar-se a tocar de la façana sud-oest; la situació dels prestatges a façana nord-oest; el disseny d'una coberta verda que reduirà l'exposició de la superfície horitzontal a l'estiu; i la protecció exterior de les lluernes a l'estiu.



Radiación incidente sobre cada superficie
Latitud 40º

1.1.3 Materials de construcció utilitzats: amb distintiu ecològic, reciclatge de materials, minimització de residus, etc.

Per a minimitzar l'impacte ecològic que suposa l'ús dels materials de la construcció, es va optar des d'un inici per aquells que porten implícita, al llarg del seu procés de gestió, una quantitat d'emissions i de residus molt inferior a la dels convencionals. Per altra banda, un altre dels criteris d'elecció ha sigut l'alta reciclabilitat. Es prescindeix de l'ús de materials que no participin en la reducció de l'impacte ambiental.

L'alta reciclabilitat es presenta en el ferro, alhora reciclat, de l'estructura de l'Ampliació. S'opta per un forjat alleugerit *Bubble Deck*, que suposa un 24 % menys de formigó en la seva composició que una llosa convencional; i pels *brise-soleils* de fusta

Materials sostenibles i renovables presents en el projecte són la fusta contraplacada, la placa rígida de fibra de fusta, la fusta massissa, la xarxa d'aigua de polipropilè i els baixants de polietilè. S'han exclòs els tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris que impliquin in impacte ambiental o sobre la salut elevat.

1.1.4 Definició de l'envolupant i dels tancaments (façanes, cobertes, tancaments, particions verticals i horitzontals)

L'envolupant de l'edifici es planteja amb inèrcia a l'interior per tal d'irradiar calor a les hores més fredes i es troba molt aïllada per l'exterior. Les façanes vidriades presenten un sòcol de fusta molt aïllant tèrmicament.

L'optimització del disseny que ha format part del procés projectual en relació a l'envolupant es caracteritza pel següent:

- La limitació de la quantitat de materials pel factor forma (0,4)
- La limitació de l'àrea de façana
- La decantació per una estructura de gran llum (8 m · 8 m, aproximadament), que comporta la presència de menys pilars, que són de secció reduïda degut a que suporten tan sols la coberta
- La disposició de *brise-soleil* de fusta, que actuen tant com a estructura portant al perímetre com evitant la incidència solar no convenient
- L'augment de l'eficiència que suposa una estructura de formigó alleugerida *Bubble Deck*, que permet estalviar un 24 % de formigó
- L'aprofitament i la compartició al màxim de les dependències existents en el complex, com els banys, l'accés i les zones de lectures.

La coberta verda estarà composta per 8 a 60 cm de substrat extensiu, una làmina de feltre i de drenatge alveolar de 4 cm, aïllant de poliestirè extrudit (XPS) reciclat, de 10 cm de gruix, formigó cel·lular sobre llosa de formigó alleugerit tipus *bubble deck*, que té un coeficient de transmissió tèrmic de 0,17 W/(m^2·K), inferior a l'exigit pel CTE, de 0,21 W/(m^2·K).

El paviment és tècnic i hi haurà sobre tot el paviment general de la biblioteca, tant a l'ampliació com a l'edifici existent un acabat de cautxú.

El sòcol massís de les façanes està compost per fusta de làrix i un entramat de fusta amb nucli d'aïllament tèrmic de fibra de fusta, entre panells d'OSB, amb barrera de vapor a la cara interior i làmina talla-vent a l'exterior. Aquesta composició assoleix un coeficient de transmissió tèrmica inferior a l'exigit pel CTE (μ: 0.24 W/m2k< 0.29).

Les fusteries tenen vidres amb propietats de baixa emissivitat i factor solar 0,38 a sud/oest i un coeficient de transmissió tèrmica conjunt μ: 1.55W/m^2/K, inferior a l'exigit pel CTE, de 1,6 a 2.

1.2 Descripció de sistemes tècnics i instal·lacions de calefacció, refrigeració, ventilació, il·luminació i sistema de gestió, monitorització i control

El sistema d'energia es planteja de forma independent a l'edifici actual amb un sistema de climatització molt eficient. El consum elèctric d'aquesta maquinària tindrà el recolzament de l'energia generada pel conjunt de panells fotovoltaics situats a la coberta de l'edifici existent. La instal·lació permetrà disposar de fred i calor simultàniament i, està pensada per a que només s'utilitzin les unitats interiors que calguin pel seu funcionament horari.

La il·luminació serà eficient, amb LED, i es respectarà el màxim possible la il·luminació circadiana, mantenint els cicles estables, permetent passar d'una llum biològica estimulant de contingut màxim de blau a una obscuritat biològica tranquil·la més càlida. El sistema de gestió de l'encesa de les llums estarà automatitzat amb detectors de presència en espais de circulació i amb interruptors crepusculars en zones de façana.

El sistema de ventilació garantirà la qualitat de l'aire segons RITE i disposarà d'un sistema de filtratge superior als requeriments normatius. Aquest sistema garantirà, quan sigui necessari l'entrada d'aire de l'exterior i el *free cooling* en cas de condicions exteriors favorables.

1.3 Descripció de les fonts d'energia utilitzades i de les possibles aportacions d'energies renovables

L'única font d'energia utilitzada a l'edifici és exclusivament electricitat, amb la qual es cobreix il·luminació, ventilació, refrigeració, calefacció i possibles equips que tingui l'equipament com puguin ser ordinadors.

L'aportació d'energia renovable es duu a terme a partir de la instal·lació fotovoltaica que hi ha a coberta. Amb 209 plaques de 403 Wp/placa s'aconsegueix una producció anual de 131.160kWh/any.

1.4 Definició de patrons d'operació i manteniment de l'edifici i implicació amb els ocupants de l'edifici (usuaris, treballadors), per a un ús responsable i saludable de l'edifici i les seves instal·lacions

L'operació per la qual s'han estudiat les càrregues i per tant comporten un bon ús de l'edifici són:

- Ocupació màxima: 150 persones
- Horari d'ocupació: 8 - 19h

- Nivell lumínic: 500lux
- Potència lumínica: 5 W/m^2
- Equips d'oficina: 2 W/m^2

- Temperatura de consigna estiu: 26ºC
- Temperatura de consigna hivern: 21ºC
- Cabal d'aire necessari per ventilació: 12.5 litres/persona

De juny a setembre es proposa l'obertura de finestres nocturna per la dissipació de la possible calor acumulada durant el dia. En cas de no ser possible aquesta obertura nocturna per seguretat de l'edifici, es recomana que es realitzi durant un mínim de 2h al matí durant el període de neteja de la biblioteca.

Algunes façanes compten en protecció solar interior, aquestes han de ser practicables per l'usuari per tal d'evitar les hores de possible enllumenament.

1.5 Justificació del consum d'energia primària no renovable

Per a aquest projecte, el límit d'energia primària no renovable es situa en 81,98 kwh/m^2 any, amb les demandes i els consums reduïts tal com s'explica al punt 4.2.2, i amb la producció fotovoltaica s'assoleix un consum d'energia primària no renovable de 39,60 kWh/m^2 any. S'aconsegueix un estalvi del 52% respecte al límit marcat pel CTE.

Donat que el consum energètic de l'edifici és inferior a 50kWh/m^{2}K, es tracta d'un consum energètic gairebé nul NZEB, Nearly Zero Energy Building.

- Aigua. Estratègia d'estalvi d'aigua

Condicions climàtiques: L'anàlisi de l'evolució de les precipitacions entre els períodes 1961-1990 i 2009-2019 evidencia una disminució de 6% de la precipitació mitjana anual (de 621.9 a 584.54 mm) i un patró de variació més extrem entre mesos amb mesos més secs i mesos més plujosos ocasionant episodis d'escorrenties i de sequera alternats.

Estratègies: Plantegem **reduir un 50%** el **consum d'aigua potable** sanitària amb 1. la utilització d'aparells més eficients com inodors de doble descàrrega 4/2l, urinaris secs i aixetes de rentamans amb aire de 1.9lpm i 2. limitar les necessitats de reg escollint una vegetació adient. Pel que fa a l'**aigua no potable**, en el nostre cas de pluja, plantegem un **balanç hídric 0** gràcies a la combinació de la capacitat acumuladora de la làmina drenant, el baix requeriment hídric de les espècies seleccionades i l'aprofitament de les aigües de pluja de la coberta existent pel reg durant els mesos de maig a octubre.

Necessitat aigua de reg anual (coberta verda)				Recollida anual aigua de pluja (coberta existent)			
Àrea (m^2)	Consum* mig/mes (l/m^2)	mesos	Consum anual (l)	Àrea (m^2)	factor dism.	Pluja anual (l/m^2)	Recollida anual (l)
760	10	6	45.600	975,0	0,9	877,5	770.006
760	85	6	387.600	465,6	0,9	419,0	175.577
			433.200	192,7	0,9	173,4	30.072
				262,3	0,6	157,4	24.771
				117,6	0,6	70,6	4.981
				659,6	0,6	395,8	156.641
				total			**1.162.048**

* consum mig varia entre tardor/hivern i primavera/estiu

Recollim l'aigua necessària per a regar mitjançant un dipòsit de 75 m^3 ubicat a la nova sala de màquines al soterrani. *(La pestanya 1.2 i 2 d'aigua del HADES és defectuosa i no permet entrar aquests dades que sí hem calculat amb precisió)*

- Energia. Climatització/il·luminació/ventilació

El sistema de energia es planteja de forma independent a l'edifici actual amb una maquinària de climatització molt eficient amb un rendiment en generació de fred i de calor, respectivament, de 151,30 % i 144,00 %. Cal tenir en compte que a més aquesta

maquinària estarà recolzada en el seu consum elèctric per la implantació de panells fotovoltaics a la coberta de l'edifici existent. Aquesta maquinària es situa en un soterrani amb una façana a la rampa exterior per permetre l'intercanvi d'aire amb un espai més atemperat que no l'espai exterior directament i allibera completament la coberta verda. La instal·lació permet disposar de fred i calor simultàniament segons les necessitats i estarà modulada amb diferents unitats interiors de forma que només funcionin aquelles unitats que calgui pel seu funcionament horari etc. La difusió es realitzarà per mini-toveres per la zona envidrada / superfície més freda a l'hivern i amb més radiació a l'estiu amb millora de la temperatura de sensació i amb els retorns en les parts inferiors dels murs de les sales en el costat oposat i connectades amb la maquinària pel soterrani.

- Sistema de gestió de l'energia: Es disposaran de comptadors d'energia en els diferents circuits i d'un sistema de control BMS que permeti ajustar el funcionament en funció de les consignes determinades a l'edifici en relació a les temperatures raonables de confort versus la temperatura exterior.

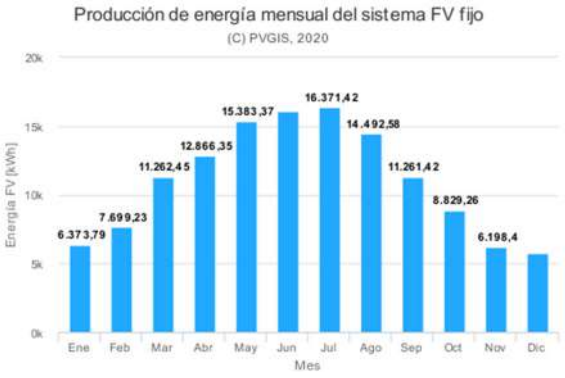
- El sistema de ventilació es realitza amb una unitat d'aire UTA que també estarà en el soterrani amb façana ventilada, i que de forma independent a la climatització podrà garantir la qualitat de l'aire segons RITE i amb un sistema de filtratge superior als requeriments normatius. Aquest sistema garantirà quan sigui necessari en casos excepcionals com l'actual el 100% de aire exterior de forma puntual i també el *free cooling* en cas de condicions exteriors favorables.

- La il·luminació serà eficient amb LED i s'estudiarà la opció de respectar la il·luminació circadiana mantenint els cicles estables permetent passar d'una llum biològica estimulant de contingut màxim de blau a una obscuritat biològica tranquil·la més càlida.

- Gestió per zones per optimització d'ús:

El sistema de gestió de les enceses estarà automatitzat amb detectors de presència en espais de circulació, amb interruptors crepusculars en les zones de façana.

Es proposa l'ús de les cobertes existents per a realitzar una instal·lació de panells fotovoltaics (espai assolellat sense obstruccions ni visió). Limitant la instal·lació a 100 kW, per a reduir la complexitat de la tramitació administrativa, podem generar de l'ordre de 133 MWh/any, el que representa anualment mes de 81,1 kWh per m^2 edificat, sumat l'edifici nou i la biblioteca existent, una quantitat d'electricitat que pot cobrir el 100% la demanda del edifici nou i de tot el complex existent (biblioteca i Casa de Cultura).



Un cop realitzat el projecte de disseny de les instal·lacions de les plaques fotovoltaiques us presentem l'*Estudi d'autoconsum compartit als edificis de la Biblioteca, la Casa de la Cultura i l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.*

Es remet a l'annex *AN4. Annex d'eficiència energètica del projecte* per a la seva consulta.

Minimització de costos de manteniment:

- Àrea d'informació del fons general lligada a la informació de la zona infantil. Per tant, aquest nucli compacte optimitza al personal i el control de la biblioteca.
- Aprofitem al màxim els espais de l'edifici antic amb mínimes modificacions d'elements desmuntables (mampares, cel rasos) i reorganització del mobiliari.
- Polivalència: la múltiple connectivitat de l'ampliació amb la casa de la cultura permet que la zona de revistes es podria utilitzar com ampliació del *foyer* de la sala polivalent / galeria expositiva.
- Millora de les condicions ambientals del soterrani (il·luminació i ventilació del arxiu).
- Manteniment del jardí: Cobrim la demanda de reg al 118% amb l'aigua de pluja de la coberta existent i la selecció de la vegetació adient. Incloem la formació de la brigada de jardineria d'Olesa pel manteniment de la coberta a partir del segon any de la seva recepció.

- Per la gestió energètica de tots els edificis de la biblioteca i, si es dona el cas, del conjunt dels edificis participants en la comunitat energètica, es faria servir una plataforma amb capacitats de donar tot un seguit d'informació, d'assessorament i ajut en la gestió, manteniment i optimització:

  - Detectar i ajudar a reduir consums parasítics, com els que es donen actualment en la biblioteca existent, segons l'Estudi d'estalvi energètic, realitzat per la DIBA.
  -Realitzar la monitorització: seguiment de la instal·lació i visualització dels principals indicadors (generació renovable, balanços generació/consum, fracció d'autogeneració, estalvis...)
  - Ajustos i optimització: optimització dels coeficients fixos o horaris, optimització de la potencia PV instal·lades (més PV o una bateria...) i revisió de les tarifes i potencies contractades (que més s'ajustin a la instal·lació d'autoconsum).
  - Gestió i manteniment: distribució dels estalvis, detecció d'anomalies (garanties panells fotovoltaics, necessitat de manteniment...)

  - Gestió lumínica: Tots els encesos estaran controlats per detectors de presencia i/o crepusculars.

2 - CONFORT

En aquest capítol s'hi inclou la dimensió de desenvolupament sostenible que fa que es contribueixi en el projecte a l'objectiu 3 dels Objectius de Desenvolupament Sostenible: garantir una vida sana i promoure el benestar per a totes les persones a totes les edats. Es recullen les mesures que contempla el projecte per a assolir els paràmetres òptims de confort dels usuaris, sense risc per a la seva salut.

Es remet al capítol *MD 4.4 Desenvolupament sostenible: Objectius de Desenvolupament Sostenible* de la Memòria Descriptiva, per a una descripció de les estratègies actives i passives que s'han implantat en tot el procés de disseny del projecte per tal de fer implícita la dimensió del desenvolupament sostenible, incorporant els Objectius de Desenvolupament Sostenible.

2.1 Sistema de ventilació proposat, per a garantir la qualitat de l'aire interior

Per a la millora de l'ambient**:** Tot i ser un espai tancat de lectura, es planteja la ventilació natural nocturna pel pati bioclimàtic per a assolir millorar no tan sols la temperatura sinó el grau d'humitat i disminuir la presencia de CO_2 a l'aire i controlar l'aparició de floridura. Seleccionem materials sans i naturals, garantim mitjançant els patis i disposició de lluernes la il·luminació natural i evitem les reverberacions amb uns bafles acústics ben repartits.

El sistema de ventilació garantirà la qualitat de l'aire segons RITE i disposarà d'un sistema de filtratge superior als requeriments normatius. Aquest sistema garantirà, quan sigui necessari l'entrada d'aire de l'exterior i el *free cooling* en cas de condicions exteriors favorables.

2.2 Nivell d'aïllament acústic per a protegir els usuaris del soroll exterior excessiu

La mesura per a protegir l'interior del soroll exterior és l'aïllament acústic dels vidres que els dota d'una composició que suposa arribar a un nivell d'aïllament acústic superior als 31 dB exigits pel CTE. La mesura de protecció del soroll entre els diversos espais interiors és propiciar una absorció mitjana ni massa reverberant ni massa poc reverberant, amb absorbents acústics al sostre

2.3 Sistema per a protegir l'interior de l'edifici de la contaminació ambiental

El projecte incorpora estratègies de millora de la qualitat de l'ambient interior:

- Tot i ser un espai tancat de lectura, es planteja la ventilació natural nocturna pel pati bioclimàtic per tal d'assolir més fàcilment la temperatura de confort sinó també per a reduir el grau d'humitat i disminuir la presència de CO_2 a l'aire i controlar l'aparició de floridures als paraments

- S'han seleccionat materials naturals, que són més adequats des del punt de vista de ser garants amb l'arquitectura de la salut de les persones que transiten el espais

- Els patis i les lluernes permeten una bona il·luminació natural

2.4 Nivells de temperatura i d'humitat interior que garanteixen el confort dels usuaris, evitant l'excés de temperatura i la humitat massa elevada

La baixa transmitància de l'envolupant, la vegetació i la protecció solar ajuden a controlar la demanda per tal que l'edifici pugui funcionar amb poc consum energètic i es mantingui dins la ràtio de confort apte per al tipus de feina. Les temperatures de consigna que garanteixen el confort dels usuaris amb els sistemes actius engegats són a l'hivern de 21ºC i a l'estiu de 26ºC.

2.5 Il·luminació natural dels espais i adequació de la qualitat lumínica artificial a les diferents activitats i hores del dia

La bona il·luminació natural, uniforme a tota la biblioteca, es garanteix fent que a totes les zones de lectura hi hagi una franja a menys de 6 metres del punt d'entrada de llum natural. Tres lluernes doten d'una bona entrada de llum natural a l'àrea de revistes i diaris.

Es realitzen dos tipus d'estudi per tal de garantir els nivells lumínics adequats per una biblioteca:

- Daylight Autonomy sDA 300/50:

Percentatge del sòl en el qual es rep un nivell lumínic de 300 luxes durant el 50% de les hores d'ocupació. A partir del 60% de compliment es considera bona il·luminació.

- Annual Sunlight Exposure 250/1000

Percentatge de l'espai en el qual durant 250h a l'any no s'excedeix un nivell d'il·luminació natural de 1000 luxes. No es recomanable que sigui superior al 10%.

Taula nivells lumínics:

	SDA	**ASE**
Biblioteca	99.2%	57.2%

La biblioteca té un valor sDA molt elevat que proporciona un nivell lumínic adequat durant les hores d'ús. En canvi, l'ASE és més elevat del recomanable, aquest és un dels motius pels quals són importants els estors interiors proposats a la façana NO i els patis és important. D'aquesta manera les hores en les quals el valor de l'ASE sigui elevat l'usuari podrà comptar amb la practicabilitat de la protecció solar interior.

2.6 Justificació de la no utilització de materials prohibits o desaconsellats

La Selecció de material de projecte busca que siguin sa i sostenibles seguint els criteris recomanats al annex 2 del plec tècnic de la Diputació. A continuació s'especifica els materials no emprat per prohibits, els substituïts i els seleccionats.

A tot el projecte:

a) materials prohibits:

-plom i amiant: Les canonades són de coure i els baixants de polietilè.

-escumants i blocs d'escumes amb CFC, SFG I HCFC: Tots els farciments de tota mena de cavitats es faran tan sols amb llana mineral, així com qualsevol tractament de pont tèrmic singular. En cas de disposar de poc espessor s'utilitzarien uns aïllants tèrmics reflexius molt prims compostos per una doble capa d'alumini adherida a una matriu resistent de bombolles de polietilè amb aire sec. L'aïllament de conductes es farà amb llana de vidre, amb làmina d'alumini a l'exterior i llana mineral a l'interior.

-fusta tropical sense certificat (FSC o PEFC). Tota la fusta empleada tant als elements brise-soleil de façana com a les fusteries de façana i els revestiments exteriors i interiors de fusta seran d'origen controlat i amb segells. Es llisten a l'apartat final.

-fustes tractades amb creosota o resines sintètiques: (derivats del quitrà) pel seu efecte nociu per al medi ambient i sobretot si està en contacte amb la pell. Per a evitar de tractar el mobiliari de fusta exterior amb aquestes resines s'empra plàstic reciclat per a resistir a les intempèries.

b) materials a substituir:

-PVC. Tots els baixants i el cablatge elèctric i de telecomunicacions, quan no van vistos i són de fossa son de polietilè i no de PVC. Al paviment tècnic tampoc farem servir PVC sinó cautxú.

-acabats amb emissions de COV. No s'admetran concentracions de COV, per menor que sigui, en pintures o vernís. Les pintures són naturals i ecològiques.

-aïllaments derivats del petroli I elements perjudicials per la capa d'ozó. Tots els aïllants son de llana mineral en envans I façanes I de poliestirè expandit (EPS) reciclat a la coberta.

c) material recomanats:

Es recomana l'ús de materials amb distintius ecològic reconeguts per la Generalitat de Catalunya com a etiqueta tipus I o III de la norma UNE 150.025/2005, en al menys una

família de productes: Es recomana l'ús de materials reciclats I reutilitzats, del lloc I natural:

Producte Seleccionat	Segell	Contingut reciclat
Fusta Làrix de façana, Fustes Sebastià	PEFC+ Cat forest	natural
Fusta contra laminada Làrix Fustes Sebastià	PEFC+ Cat forest	natural
Fusteries de pi	PEFC+ FSC	natural
Fusta contraxapat fenòlic de pi	PEFC+FSC	natural
Llistons de fusta en cel rasos	PEFC+FSC	natural
Cautxú 3mm Artigo	Blue Angel Certification Ral UZ120	
Moqueta 100% Poliamida tintada en massa con contingut 50% reciclat, Interface	GUT (emissions de composants odorants controlats)	68%

Es recomana la utilització de paviments porosos o zones no pavimentades amb capacitat d'infiltració amb un albedo superior al 50%: la coberta es drenant I verda de manera que s'evita l'efecte de les pluges torrencials.

d)Residus: Minimització de la generació de residus durant el procés de construcció:

-compensació de volums d'excavació: S'ha plantejat fer una ampliació amb el soterrani mínim per a evitar abocar tantes terres. El terra Tecnic ens genera una quantitat de terres d'excavació mes reduïdes que intentarem compensar en obres veïnes o parcel·les agrícoles en el moment de la obra i que coincideixen amb el reblert de l'Antigua piscina.

-us de preindustrialitzats per a evitar les mermes: la totalitat de la estructura metàl·lica es preindustrialitzada en taller, amb les creuetes soldades a cada pilar. Les bombolles de PVC reciclat de alleugerament de la llosa de coberta també es porten fabricades en taller.

-Especejats i dimensions d'acord amb els estàndards disponibles: Tot el especejament del terra tècnic esta modulat amb la mida Standard de mercat, 60x60cm. Ídem per les mides de les fusteries batent motoritzades.

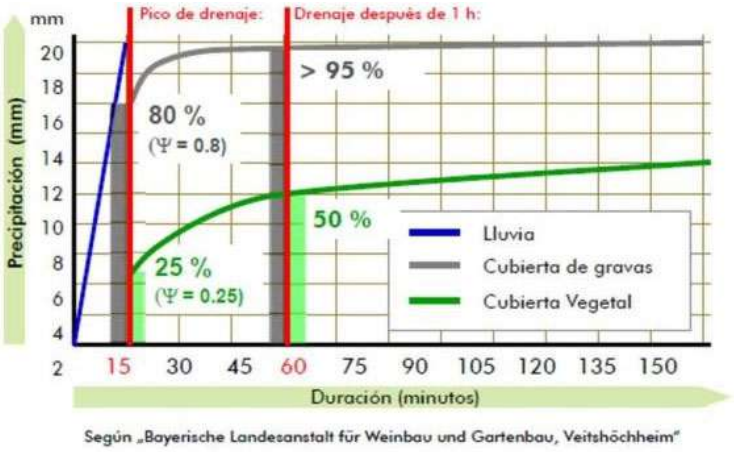
-elecció de materials i sistemes constructius facilitant la recuperació I separació per monocomponents: Els sistemes constructius plantejats son en sec, de junta reversible: façana de entramat de fusta, envans de lo mateix. Els fonaments dels pilars es fan amb pous de formigó realitzats amb peces de bloc de formigó armats de manera que possibiliti el seu enderroc futur.

-Reutilització dels residus petris generats per l'enderroc parcial de la biblioteca antigua per a la subbase de la solera de la ampliació.

2.7 Ús de vegetació per a millorar el confort dels usuaris i potenciar els seus efectes ambientals

Canvi climàtic. Estratègia d'adaptació: la coberta verda

Davant l'escalfament climàtic i l'augment de pluges torrencials proposem una gran coberta verda per a augmentar la protecció solar de la biblioteca a l'estiu, gestionar l'aigua de pluja del edifici existent i reduir el consum d'aigua potable pel reg i controlar les escorrenties amb el sistema de lamina drenant. A nivell de barri, volem disminuir l'efecte illa de calor i retornar als veïns la vegetació i biodiversitat de l'antic jardí amb la corresponent millora de la qualitat del aire i la cohesió social. Proposem una coberta amb baix requeriment hídric, majoritàriament amb espècies mediterrànies i adaptades al clima actual. Es planteja com un espai agradable d'estada amb una composició florística interessant alternant zones de cultiu extensiu de sedum ornamental i dunes. Unes tarimes de fusta al voltant del pati central i sota una pèrgola vegetal permeten llegir entre la vegetació, amb accés per l'interior de la biblioteca nova i també pel vestíbul de l'escola de musica.



Según „Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim"

Solució constructiva

La coberta verda es composa d'una capa de 8 a 60 cm de substrat extensiu, una làmina de feltre i una de drenatge alveolar de 4 cm; d'un gruix d'aïllament tèrmic de poliestirè extrudit (XPS) reciclat de 10 cm; i de formigó cel·lular en 15 cm sobre la llosa de formigó alleugerit *bubble deck*. El coeficient de transmissió tèrmica és de 0,17 W/(m^{2}K), inferior al requeriment del CTE de 0,23, la qual cosa és indicatiu que la coberta, amb tota la seva composició i el seu gruix, contribueix enormement a que l'envoltant tingui les qualitats desitjables per a contribuir, en la major mesura possible, passivament, al confort tèrmic interior de l'usuari de la biblioteca.



Vegetació:

1. Vegetació de les dunes:

- arbrat petit multi tronc *prunus cerasifera (*1 ut. per duna)



- grups arbustius grans 1ut/m^2 i grups arbustius petits 6ut/m^2



2. Vegetació de la zona extensiva: precultivada de tepes de sedum i espècies.



3. Vegetació pati central: Tilia Platyphyllos caducifoli de copa piramidal CTM 20/25 amb floració molt olorosa i vegetació baixa tipus Liriope muscaria Vinca major per crear un microclima i capaç d'ombrejar la zona de lectura de la coberta.

Manteniment: També s'ha tingut en compte el futur manteniment, que aquest sigui mínim i amb un ús moderat de segues i desbrossades. Aquest manteniment el podrà dur a terme la brigada de jardineria d'Olesa, es preveu un traspàs d'informació de requeriments i s'aconsella que la empresa instal·ladora faci el manteniment durant el 1r any.



03	Salut i Benestar	- Estratègies de millora del ambient: Tot i ser un espai tancat de lectura, es planteja la ventilació natural nocturna pel pati bioclimàtic per a assolir millorar no tan sols la temperatura sinó el grau d'humitat i disminuir la presència de CO_2 a l'aire i controlar l'aparició de floridura. Seleccionem materials sans i naturals, garantim mitjançant els patis i la disposició de lluernes la il·luminació natural i evitem les reverberacions amb uns bafles acústics ben repartits. - Recollim l'aigua necessària per a regar mitjançant un dipòsit de 75 m^3 ubicat a la nova sala de màquines al soterrani.
05	Igualtat	-La biblioteca garanteix una bona visibilitat de l'entorn amb espais poc compartimentats i visuals continues i àmplies i una bona il·luminació de tots els espais.
06	Aigua neta i sanejament	- Plantegem reduir un 50% el consum d'aigua potable sanitària amb 1. la utilització d'aparells més eficient com inodor de doble descarrega 4/2l, urinari sec i aixeta de rentamans amb aire de 1.9lpm i 2. limitar les necessitats de reg escollint una vegetació adient. Pel que fa al aigua no potable, en el nostre cas, de pluja, plantegem un balanç hídric 0 gracies a la combinació de la capacitat acumuladora de la lamina drenant, el baix requeriment hídric de les especies seleccionades i l'aprofitament de les aigües de pluja de la coberta existent pel reg durant els mesos de maig a octubre. - Recollim l'aigua necessària per a regar mitjançant un dipòsit de 75 m^3 ubicat a la nova sala de màquines al soterrani.
07	Energia neta i assequible	- Consum d'energia primària: 29,55 Kwh/m^2·any < 83 CTE-HE - El sistema d'energia es planteja amb gran eficiència amb un sistema amb bomba de calor per a generació de fred i calor amb un rendiment estacional de 151,30 % en generació de fred i de 127 % en generació de calor (per ACS i calefacció). Tenint en compte que a més aquesta maquinària estarà recolzada en el seu consum elèctric per la implantació de panells fotovoltaics a la coberta de l'edifici existent. Generem 90 kW i cobrim tota la demanda de la Biblioteca amb la meitat de la

		producció elèctrica que generen les plaques. La resta de la producció es destina a la Casa de la Cultura. Acompanyem el projecte d'un estudi de gestió de l'energia creada a la parcel·la.
11	Ciutat i comunitats sostenibles	- L'aparcament es substitueix per una coberta verda ecològica, d'ús ciutadà, per a esbarjo i per a celebracions com el bibliolilà, substituint l'aparcament actual que actua com una illa de calor, i oferint a canvi un refugi climàtic.
13	Acció climàtica	- Es proposa l'ús de les cobertes existents (960 m^2) per a realitzar una instal·lació de panells fotovoltaics de una potència superior a 100 kW (espai assolellat sense obstruccions ni visió). Limitant la instal·lació a 100 kW, per reduir la complexitat de la tramitació administrativa, podem generar de l'ordre de 133 MWh/any, el que representa anualment més de 81,1 kWh per m^2 edificat, sumat l'edifici nou i la biblioteca existent, una quantia d'electricitat que pot cobrir el 100% de la demanda de l'edifici nou i de tot el complex existent (biblioteca i Casa de Cultura). L'energia generada per les plaques fotovoltaiques proveeix tant a la Biblioteca com a la Casa de la Cultura. Coberta verda: proporciona aïllament tèrmic davant l'augment de la temperatura que s'està evidenciant progressivament en els últims anys i permet retenir les aigües evitant els efectes de les plujes torrencials
15	Vida terrestre	- Re-naturalitzar espais de les ciutats: L'ampliació de la biblioteca ocupa tot el solar disponible. La urbanització es concentra en 4 patis interiors que donen llum natural a la sala general i una coberta verda transitable que propicia la biodiversitat.

AN 4 – ANNEX D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL PROJECTE

A continuació s'adjunta la certificació d'eficiència energètica del projecte segons allò previst al Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel que s'aprova el procediment bàsic per a la certificació energètica dels edificis; el document de l'ICAEN conforme s'ha sol·licitat l'entrada al registre i l'*Estudi d'autoconsum compartit als edificis de la Biblioteca, la Casa de la Cultura i l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.*

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

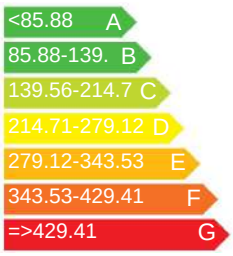
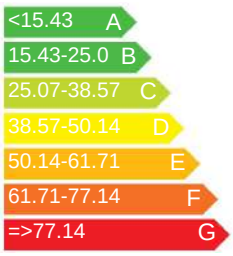
Nombre del edificio	Ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva a Olesa de Montserrat		
Dirección	Salvador Casas 28 -		
Municipio	Olesa de Montserrat	**Código Postal**	08640
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	7599301DG0979N		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Antoni Herena Montull	**NIF/NIE**	Aiguasol
Razón social	Sistemes Avançats d'Energia Solar Tèrmica - AIGUASOL	**NIF**	F62787692
Domicilio	Roger de Lluria 29 - - - 3 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08009
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	toni.herena@aiguasol.coop	**Teléfono**	93 342 47 55
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2371.1173, de fecha 1-sep-2022		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
			

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 16/03/2023

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	904,90

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
PB_GENERAL_PE001	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE002	Fachada	0,85	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE003	Fachada	24,75	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE004	Fachada	22,68	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE005	Fachada	1,09	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE006	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE007	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE008	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE009	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE010	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE011	Fachada	1,43	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE012	Fachada	1,74	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE013	Fachada	0,39	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE014	Fachada	0,39	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE015	Fachada	0,39	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE016	Fachada	0,39	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE017	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE018	Fachada	0,42	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE019	Fachada	0,43	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE020	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE021	Fachada	0,42	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE022	Fachada	0,42	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE023	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE024	Fachada	0,39	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE025	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE026	Fachada	0,39	0,24	Usuario

PB_GENERAL_PE027	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE028	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE029	Fachada	0,39	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE030	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE031	Fachada	0,41	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE032	Fachada	2,54	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE033	Fachada	26,87	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE034	Fachada	3,00	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE035	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE036	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE037	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE038	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE039	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE040	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE041	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE042	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE043	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE044	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE045	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE046	Fachada	0,37	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE047	Fachada	0,38	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE048	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE049	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE050	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_PE051	Fachada	0,36	0,24	Usuario
PB_GENERAL_Med001	ParticionInteriorHorizontal	0,16	4,14	Usuario
PB_GENERAL_Med002	ParticionInteriorHorizontal	0,77	4,13	Usuario
PB_GENERAL_Med003	ParticionInteriorHorizontal	40,04	3,67	Usuario
PB_GENERAL_MED001	Adiabatico	7,84	2,59	Usuario
PB_GENERAL_MED002	Adiabatico	27,80	2,59	Usuario
PB_GENERAL_MED003	Adiabatico	1,28	2,59	Usuario
PB_GENERAL_MED004	Adiabatico	27,53	2,59	Usuario
PB_GENERAL_MED005	Adiabatico	1,28	2,59	Usuario
PB_GENERAL_MED006	Adiabatico	1,48	2,59	Usuario
PB_GENERAL_MED007	Adiabatico	25,83	2,59	Usuario
PB_GENERAL_MED008	Adiabatico	6,37	2,59	Usuario
PB_GENERAL_FTER001	Suelo	0,35	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER002	Suelo	2,27	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER003	Suelo	13,77	1,00	Usuario
PB_GENERAL_FTER004	Suelo	31,63	0,88	Usuario
PB_GENERAL_FTER005	Suelo	39,69	0,86	Usuario
PB_GENERAL_FTER006	Suelo	0,03	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER007	Suelo	0,32	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER008	Suelo	1,00	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER009	Suelo	2,77	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER010	Suelo	40,82	0,86	Usuario
PB_GENERAL_FTER011	Suelo	7,72	1,00	Usuario
PB_GENERAL_FTER012	Suelo	5,09	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER013	Suelo	58,73	0,79	Usuario
PB_GENERAL_FTER014	Suelo	0,34	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER015	Suelo	24,08	0,97	Usuario
PB_GENERAL_FTER016	Suelo	55,36	0,84	Usuario
PB_GENERAL_FTER017	Suelo	0,15	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER018	Suelo	0,81	1,01	Usuario

PB_GENERAL_FTER019	Suelo	2,26	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER020	Suelo	5,23	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER021	Suelo	11,39	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER022	Suelo	26,55	0,95	Usuario
PB_GENERAL_FTER023	Suelo	30,53	0,93	Usuario
PB_GENERAL_FTER024	Suelo	17,35	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER025	Suelo	0,04	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER026	Suelo	1,48	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER027	Suelo	7,89	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER028	Suelo	28,06	0,89	Usuario
PB_GENERAL_FTER029	Suelo	7,54	0,64	Usuario
PB_GENERAL_FTER030	Suelo	1,69	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER031	Suelo	2,80	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER032	Suelo	11,18	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER033	Suelo	152,39	0,64	Usuario
PB_GENERAL_FTER034	Suelo	0,36	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER035	Suelo	2,25	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER036	Suelo	11,79	0,99	Usuario
PB_GENERAL_FTER037	Suelo	1,90	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER038	Suelo	21,67	0,93	Usuario
PB_GENERAL_FTER039	Suelo	0,26	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER040	Suelo	2,32	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER041	Suelo	30,42	0,89	Usuario
PB_GENERAL_FTER042	Suelo	0,16	1,01	Usuario
PB_GENERAL_FTER043	Suelo	34,83	0,88	Usuario
PB_GENERAL_FTER044	Suelo	22,77	0,92	Usuario
PB_GENERAL_FTER045	Suelo	21,28	0,70	Usuario
PB_GENERAL_FTER046	Suelo	90,51	0,70	Usuario
PB_GENERALC001	Cubierta	3,81	0,20	Usuario
PB_GENERALC002	Cubierta	1,51	0,20	Usuario
PB_GENERALC003	Cubierta	2,99	0,20	Usuario
PB_GENERALC004	Cubierta	0,22	0,20	Usuario
PB_GENERALC005	Cubierta	1,22	0,20	Usuario
PB_GENERALC006	Cubierta	10,12	0,20	Usuario
PB_GENERALC007	Cubierta	1,56	0,20	Usuario
PB_GENERALC008	Cubierta	4,95	0,20	Usuario
PB_GENERALC009	Cubierta	23,38	0,20	Usuario
PB_GENERALC010	Cubierta	0,75	0,20	Usuario
PB_GENERALC011	Cubierta	9,32	0,20	Usuario
PB_GENERALC012	Cubierta	12,96	0,20	Usuario
PB_GENERALC013	Cubierta	1,90	0,20	Usuario
PB_GENERALC014	Cubierta	8,98	0,20	Usuario
PB_GENERALC015	Cubierta	17,43	0,20	Usuario
PB_GENERALC016	Cubierta	23,92	0,20	Usuario
PB_GENERALC017	Cubierta	0,25	0,20	Usuario
PB_GENERALC018	Cubierta	0,82	0,20	Usuario
PB_GENERALC019	Cubierta	7,72	0,20	Usuario
PB_GENERALC020	Cubierta	3,05	0,20	Usuario
PB_GENERALC021	Cubierta	10,08	0,20	Usuario
PB_GENERALC022	Cubierta	50,61	0,20	Usuario
PB_GENERALC023	Cubierta	53,38	0,20	Usuario
PB_GENERALC024	Cubierta	0,39	0,20	Usuario
PB_GENERALC025	Cubierta	1,06	0,20	Usuario
PB_GENERALC026	Cubierta	2,52	0,20	Usuario

PB_GENERALC027	Cubierta	5,41	0,20	Usuario
PB_GENERALC028	Cubierta	7,07	0,20	Usuario
PB_GENERALC029	Cubierta	19,20	0,20	Usuario
PB_GENERALC030	Cubierta	92,15	0,20	Usuario
PB_GENERALC031	Cubierta	0,41	0,20	Usuario
PB_GENERALC032	Cubierta	2,47	0,20	Usuario
PB_GENERALC033	Cubierta	16,50	0,20	Usuario
PB_GENERALC034	Cubierta	0,03	0,20	Usuario
PB_GENERALC035	Cubierta	0,34	0,20	Usuario
PB_GENERALC036	Cubierta	0,90	0,20	Usuario
PB_GENERALC037	Cubierta	1,73	0,20	Usuario
PB_GENERALC038	Cubierta	3,09	0,20	Usuario
PB_GENERALC039	Cubierta	40,19	0,20	Usuario
PB_GENERALC040	Cubierta	0,16	0,20	Usuario
PB_GENERALC041	Cubierta	0,65	0,20	Usuario
PB_GENERALC042	Cubierta	17,44	0,20	Usuario
PB_GENERALC043	Cubierta	18,99	0,20	Usuario
PB_GENERALC044	Cubierta	13,04	0,20	Usuario
PB_GENERALC045	Cubierta	10,88	0,20	Usuario
PB_GENERALC046	Cubierta	79,96	0,20	Usuario
PB_GENERALC047	Cubierta	0,17	0,20	Usuario
PB_GENERALC048	Cubierta	1,28	0,20	Usuario
PB_GENERALC049	Cubierta	5,37	0,20	Usuario
PB_GENERALC050	Cubierta	0,02	0,20	Usuario
PB_GENERALC051	Cubierta	4,46	0,20	Usuario
PB_GENERALC052	Cubierta	0,40	0,20	Usuario
PB_GENERALC053	Cubierta	2,51	0,20	Usuario
PB_GENERALC054	Cubierta	15,49	0,20	Usuario
PB_GENERALC055	Cubierta	35,25	0,20	Usuario
PB_GENERALC056	Cubierta	42,50	0,20	Usuario
PB_GENERALC057	Cubierta	24,94	0,20	Usuario
PB_GENERALC058	Cubierta	21,62	0,20	Usuario
PB_GENERALC059	Cubierta	127,48	0,20	Usuario
PB_GENERALC060	Cubierta	0,22	0,20	Usuario
PB_GENERALC061	Cubierta	0,22	0,20	Usuario
PB_GENERALC062	Cubierta	0,23	0,20	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
OLESA_Fusteries_	Hueco	51,28	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Protecc	Hueco	13,38	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Protecc	Hueco	19,78	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Protecc	Hueco	4,84	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Protecc	Hueco	4,46	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_SO	Hueco	46,22	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Entrada	Hueco	9,48	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Entrada	Hueco	4,65	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Entrada	Hueco	14,98	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_Entrada	Hueco	10,36	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_pati int	Hueco	11,04	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_pati int	Hueco	10,08	1,32	0,35	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Olesa_pati int	Hueco	17,41	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_pati int	Hueco	25,15	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_pati int	Hueco	19,44	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_pati int	Hueco	7,77	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_pati int	Hueco	7,64	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Olesa_pati int	Hueco	7,08	1,32	0,35	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	172,00	203,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**172,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	160,30	203,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**160,30**			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
PB_GENERAL	4,00	1,00	400,00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
PS_INSTAL	54,94	perfildeusuario
PB_GENERAL	904,90	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	25935,60
TOTALES	**25935,6**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	CertificacionVerificacionNuevo

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<15.43 A 15.43-25.0 B 25.07-38.57 C 38.57-50.14 D 50.14-61.71 E 61.71-77.14 F =>77.14 G	13,06 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	B	*Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)*	-
		9,00		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1		*Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)*	B	*Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)*	A
		1,86		2,20	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m2.año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	8,39	7590,58
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	4,67	4225,88

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<85.88 A 85.88-139. B 139.56-214. C 214.71-279.1 D 279.12-343.53 E 343.53-429.41 F =>429.41 G	67,23 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)*	-
		43,24		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)*	B	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)*	A
		10,98		13,01	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

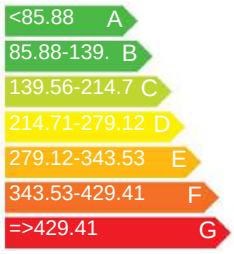
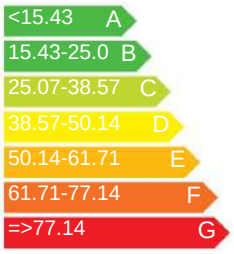
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<12.97 A 12.97-21.0 B 21.08-32.44 C 32.44-42.17 D 42.17-51.90 E 51.90-64.87 F =>64.87 G	11,32 A	<9.53 A 9.53-15.48 B 15.48-23.81 C 23.81-30.96 D 30.96-38.10 E 38.10-47.63 F =>47.63 G	16,90 C
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m2año)*	

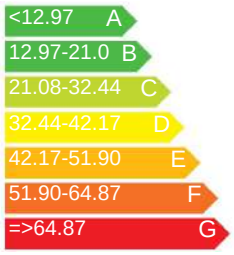
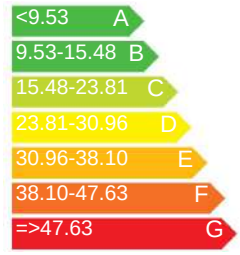
1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año)
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m2•año)										
Consumo Energía final (kWh/m2•año)										
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año)										
Demanda (kWh/m2•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	24/11/22

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5
DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva a Olesa de Montserrat		
Dirección	Salvador Casas 28 -		
Municipio	Olesa de Montserrat	**Código Postal**	08640
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☐ Nuevo ☒ Ampliación

☐ Cambio de uso

☐ Reforma:

☐ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ < 25% envolvente + Clima + ACS ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	904,90

Imagen del edificio	**Plano de la situación**

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	Antoni Herena Montull	**NIF/NIE**	Aiguasol
Razón social	Sistemes Avançats d'Energia Solar Tèrmica - AIGU	**NIF**	Aiguasol
Domicilio	Roger de Lluria 29 - - - 3 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08009
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	toni,herena@aiguasol.coop	**Teléfono**	93 342 47 55
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2371.1173 de fecha 1-sep-2022		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	67,20	kWh/m² año	**$C_{ep,nren,lim}$**	81,98	kWh/m² año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	135,00	kWh/m² año	**$C_{ep,tot,lim}$**	192,86	kWh/m² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	**% horas** lim **fuera consigna**	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$	904,90	m²	**C_{FI}**	5,873	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,67	kWh/m² año	**K_{lim}**	0,67	kWh/m² año	Sí cumple
$q_{sol,jul}$	3,93	kWh/m² año	**$q_{sol,jul,lim}$**	4,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	4,86	1/h	**$n_{50,lim}$**	-	1/h	No aplica

V/A	1,39	m³ /m²			
V	2895,68	m³	**V_{inf}**	2153,66	m³
D_{cal}	11,32	kWh/m² año	**D_{ref}**	16,90	kWh/m² año

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

$RER_{ACS;nrb}$	0,00	%	**$RER_{ACS;nrb\ min}$**	-	%	No aplica

Demanda ACS (*)	0,00	l/d

$RER_{ACS;nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
$RER_{ACS;nrb\ min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60ºC
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: ___/____/____

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²K)
PB_GENERAL_MED005	Adiabatico	NE	1,28	2,59
PB_GENERAL_MED007	Adiabatico	NE	25,83	2,59
PB_GENERAL_MED008	Adiabatico	NO	6,37	2,59
PB_GENERAL_MED002	Adiabatico	SE	27,80	2,59
PB_GENERAL_MED004	Adiabatico	SE	27,53	2,59
PB_GENERAL_MED006	Adiabatico	SE	1,48	2,59
PB_GENERAL_MED001	Adiabatico	SO	7,84	2,59
PB_GENERAL_MED003	Adiabatico	SO	1,28	2,59
PB_GENERALC001	Cubierta	H	3,81	0,20
PB_GENERALC002	Cubierta	H	1,51	0,20
PB_GENERALC003	Cubierta	H	2,99	0,20
PB_GENERALC004	Cubierta	H	0,22	0,20
PB_GENERALC005	Cubierta	H	1,22	0,20
PB_GENERALC006	Cubierta	H	10,12	0,20
PB_GENERALC007	Cubierta	H	1,56	0,20
PB_GENERALC008	Cubierta	H	4,95	0,20
PB_GENERALC009	Cubierta	H	23,38	0,20
PB_GENERALC010	Cubierta	H	0,75	0,20
PB_GENERALC011	Cubierta	H	9,32	0,20
PB_GENERALC012	Cubierta	H	12,96	0,20
PB_GENERALC013	Cubierta	H	1,90	0,20
PB_GENERALC014	Cubierta	H	8,98	0,20
PB_GENERALC015	Cubierta	H	17,43	0,20
PB_GENERALC016	Cubierta	H	23,92	0,20
PB_GENERALC017	Cubierta	H	0,25	0,20
PB_GENERALC018	Cubierta	H	0,82	0,20
PB_GENERALC019	Cubierta	H	7,72	0,20
PB_GENERALC020	Cubierta	H	3,05	0,20
PB_GENERALC021	Cubierta	H	10,08	0,20
PB_GENERALC022	Cubierta	H	50,61	0,20
PB_GENERALC023	Cubierta	H	53,38	0,20
PB_GENERALC024	Cubierta	H	0,39	0,20

PB_GENERALC025	Cubierta	H	1,06	0,20
PB_GENERALC026	Cubierta	H	2,52	0,20
PB_GENERALC027	Cubierta	H	5,41	0,20
PB_GENERALC028	Cubierta	H	7,07	0,20
PB_GENERALC029	Cubierta	H	19,20	0,20
PB_GENERALC030	Cubierta	H	92,15	0,20
PB_GENERALC031	Cubierta	H	0,41	0,20
PB_GENERALC032	Cubierta	H	2,47	0,20
PB_GENERALC033	Cubierta	H	16,50	0,20
PB_GENERALC034	Cubierta	H	0,03	0,20
PB_GENERALC035	Cubierta	H	0,34	0,20
PB_GENERALC036	Cubierta	H	0,90	0,20
PB_GENERALC037	Cubierta	H	1,73	0,20
PB_GENERALC038	Cubierta	H	3,09	0,20
PB_GENERALC039	Cubierta	H	40,19	0,20
PB_GENERALC040	Cubierta	H	0,16	0,20
PB_GENERALC041	Cubierta	H	0,65	0,20
PB_GENERALC042	Cubierta	H	17,44	0,20
PB_GENERALC043	Cubierta	H	18,99	0,20
PB_GENERALC044	Cubierta	H	13,04	0,20
PB_GENERALC045	Cubierta	H	10,88	0,20
PB_GENERALC046	Cubierta	H	79,96	0,20
PB_GENERALC047	Cubierta	H	0,17	0,20
PB_GENERALC048	Cubierta	H	1,28	0,20
PB_GENERALC049	Cubierta	H	5,37	0,20
PB_GENERALC050	Cubierta	H	0,02	0,20
PB_GENERALC051	Cubierta	H	4,46	0,20
PB_GENERALC052	Cubierta	H	0,40	0,20
PB_GENERALC053	Cubierta	H	2,51	0,20
PB_GENERALC054	Cubierta	H	15,49	0,20
PB_GENERALC055	Cubierta	H	35,25	0,20
PB_GENERALC056	Cubierta	H	42,50	0,20
PB_GENERALC057	Cubierta	H	24,94	0,20
PB_GENERALC058	Cubierta	H	21,62	0,20
PB_GENERALC059	Cubierta	H	127,48	0,20
PB_GENERALC060	Cubierta	H	0,22	0,20
PB_GENERALC061	Cubierta	H	0,22	0,20
PB_GENERALC062	Cubierta	H	0,23	0,20
PB_GENERAL_PE020	Fachada	E	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE021	Fachada	E	0,42	0,24
PB_GENERAL_PE030	Fachada	E	0,37	0,24

PB_GENERAL_PE031	Fachada	E	0,41	0,24
PB_GENERAL_PE036	Fachada	E	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE037	Fachada	E	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE001	Fachada	N	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE002	Fachada	N	0,85	0,24
PB_GENERAL_PE024	Fachada	N	0,39	0,24
PB_GENERAL_PE025	Fachada	N	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE026	Fachada	N	0,39	0,24
PB_GENERAL_PE035	Fachada	N	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE039	Fachada	N	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE040	Fachada	N	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE041	Fachada	N	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE012	Fachada	NE	1,74	0,24
PB_GENERAL_PE019	Fachada	NE	0,43	0,24
PB_GENERAL_PE027	Fachada	NE	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE028	Fachada	NE	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE029	Fachada	NE	0,39	0,24
PB_GENERAL_PE033	Fachada	NE	26,87	0,24
PB_GENERAL_PE038	Fachada	NE	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE003	Fachada	NO	24,75	0,24
PB_GENERAL_PE023	Fachada	NO	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE034	Fachada	NO	3,00	0,24
PB_GENERAL_PE042	Fachada	NO	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE043	Fachada	O	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE044	Fachada	O	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE007	Fachada	S	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE008	Fachada	S	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE009	Fachada	S	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE016	Fachada	S	0,39	0,24
PB_GENERAL_PE017	Fachada	S	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE048	Fachada	S	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE005	Fachada	SE	1,09	0,24
PB_GENERAL_PE006	Fachada	SE	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE013	Fachada	SE	0,39	0,24
PB_GENERAL_PE014	Fachada	SE	0,39	0,24
PB_GENERAL_PE015	Fachada	SE	0,39	0,24
PB_GENERAL_PE022	Fachada	SE	0,42	0,24
PB_GENERAL_PE032	Fachada	SE	2,54	0,24
PB_GENERAL_PE049	Fachada	SE	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE050	Fachada	SE	0,36	0,24
PB_GENERAL_PE051	Fachada	SE	0,36	0,24

PB_GENERAL_PE004	Fachada	SO	22,68	0,24
PB_GENERAL_PE010	Fachada	SO	0,38	0,24
PB_GENERAL_PE011	Fachada	SO	1,43	0,24
PB_GENERAL_PE018	Fachada	SO	0,42	0,24
PB_GENERAL_PE045	Fachada	SO	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE046	Fachada	SO	0,37	0,24
PB_GENERAL_PE047	Fachada	SO	0,38	0,24
PB_GENERAL_Med003	ParticionInteriorHorizontal	SO	40,04	3,67
PB_GENERAL_Med002	ParticionInteriorHorizontal	SO	0,77	4,13
PB_GENERAL_Med001	ParticionInteriorHorizontal	SO	0,16	4,14
PB_GENERAL_FTER029	Suelo	H	7,54	0,64
PB_GENERAL_FTER033	Suelo	H	152,39	0,64
PB_GENERAL_FTER045	Suelo	H	21,28	0,70
PB_GENERAL_FTER046	Suelo	H	90,51	0,70
PB_GENERAL_FTER013	Suelo	H	58,73	0,79
PB_GENERAL_FTER016	Suelo	H	55,36	0,84
PB_GENERAL_FTER005	Suelo	H	39,69	0,86
PB_GENERAL_FTER010	Suelo	H	40,82	0,86
PB_GENERAL_FTER004	Suelo	H	31,63	0,88
PB_GENERAL_FTER043	Suelo	H	34,83	0,88
PB_GENERAL_FTER028	Suelo	H	28,06	0,89
PB_GENERAL_FTER041	Suelo	H	30,42	0,89
PB_GENERAL_FTER044	Suelo	H	22,77	0,92
PB_GENERAL_FTER023	Suelo	H	30,53	0,93
PB_GENERAL_FTER038	Suelo	H	21,67	0,93
PB_GENERAL_FTER022	Suelo	H	26,55	0,95
PB_GENERAL_FTER015	Suelo	H	24,08	0,97
PB_GENERAL_FTER036	Suelo	H	11,79	0,99
PB_GENERAL_FTER003	Suelo	H	13,77	1,00
PB_GENERAL_FTER011	Suelo	H	7,72	1,00
PB_GENERAL_FTER001	Suelo	H	0,35	1,01
PB_GENERAL_FTER002	Suelo	H	2,27	1,01
PB_GENERAL_FTER006	Suelo	H	0,03	1,01
PB_GENERAL_FTER007	Suelo	H	0,32	1,01
PB_GENERAL_FTER008	Suelo	H	1,00	1,01
PB_GENERAL_FTER009	Suelo	H	2,77	1,01
PB_GENERAL_FTER012	Suelo	H	5,09	1,01
PB_GENERAL_FTER014	Suelo	H	0,34	1,01
PB_GENERAL_FTER017	Suelo	H	0,15	1,01
PB_GENERAL_FTER018	Suelo	H	0,81	1,01
PB_GENERAL_FTER019	Suelo	H	2,26	1,01

PB_GENERAL_FTER020	Suelo	H	5,23	1,01
PB_GENERAL_FTER021	Suelo	H	11,39	1,01
PB_GENERAL_FTER024	Suelo	H	17,35	1,01
PB_GENERAL_FTER025	Suelo	H	0,04	1,01
PB_GENERAL_FTER026	Suelo	H	1,48	1,01
PB_GENERAL_FTER027	Suelo	H	7,89	1,01
PB_GENERAL_FTER030	Suelo	H	1,69	1,01
PB_GENERAL_FTER031	Suelo	H	2,80	1,01
PB_GENERAL_FTER032	Suelo	H	11,18	1,01
PB_GENERAL_FTER034	Suelo	H	0,36	1,01
PB_GENERAL_FTER035	Suelo	H	2,25	1,01
PB_GENERAL_FTER037	Suelo	H	1,90	1,01
PB_GENERAL_FTER039	Suelo	H	0,26	1,01
PB_GENERAL_FTER040	Suelo	H	2,32	1,01
PB_GENERAL_FTER042	Suelo	H	0,16	1,01

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U_H (W/m²·K)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad (m³/h·m²)
PB_GENERAL_PE020V	Hueco	E	4,18	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE021V	Hueco	E	5,52	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE030V	Hueco	E	4,46	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE031V	Hueco	E	4,84	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE036V	Hueco	E	3,99	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE037V	Hueco	E	3,71	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE001V	Hueco	N	3,71	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE002V	Hueco	N	2,03	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE024V	Hueco	N	4,46	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE025V	Hueco	N	4,43	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE026V	Hueco	N	4,49	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE035V	Hueco	N	3,74	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE039V	Hueco	N	3,96	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE040V	Hueco	N	3,40	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE041V	Hueco	N	3,68	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE012V	Hueco	NE	1,90	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE019V	Hueco	NE	6,46	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE027V	Hueco	NE	4,49	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE028V	Hueco	NE	4,46	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE029V	Hueco	NE	4,46	1,32	0,38	0,50	4,00
PB_GENERAL_PE038V	Hueco	NE	3,62	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE003V	Hueco	NO	51,28	1,32	0,38	0,07	4,00
PB_GENERAL_PE023V	Hueco	NO	4,46	1,32	0,38	0,50	4,00

PB_GENERAL_PE042_V	Hueco	NO	3,68	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE043_V	Hueco	O	3,40	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE044_V	Hueco	O	3,96	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE007_V	Hueco	S	3,74	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE008_V	Hueco	S	3,74	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE009_V	Hueco	S	3,74	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE016_V	Hueco	S	4,18	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE017_V	Hueco	S	4,21	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE048_V	Hueco	S	3,40	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE005_V	Hueco	SE	4,65	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE006_V	Hueco	SE	3,74	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE013_V	Hueco	SE	4,18	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE014_V	Hueco	SE	4,18	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE015_V	Hueco	SE	4,18	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE022_V	Hueco	SE	5,52	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE049_V	Hueco	SE	3,68	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE050_V	Hueco	SE	3,65	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE051_V	Hueco	SE	3,43	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE004_V	Hueco	SO	46,22	1,32	0,38	0,12	4,00
PB_GENERAL_PE010_V	Hueco	SO	3,74	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE011_V	Hueco	SO	3,31	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE011_V001	Hueco	SO	3,31	1,32	0,38	0,14	4,00
PB_GENERAL_PE018_V	Hueco	SO	4,09	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE045_V	Hueco	SO	3,68	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE046_V	Hueco	SO	3,68	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERAL_PE047_V	Hueco	SO	3,96	1,32	0,38	0,20	4,00
PB_GENERALC060_V	Lucernario	H	1,72	1,14	0,30	0,50	4,00
PB_GENERALC061_V	Lucernario	H	1,72	1,14	0,30	0,50	4,00
PB_GENERALC062_V	Lucernario	H	1,70	1,14	0,30	0,50	4,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl;wi}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl;sh;wi}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	UNION_CUBIERTA	0,224	496,39	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,070	9,60	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,050	16,00	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREDEXT	0,130	61,99	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,042	525,98	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	3548
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	5,873

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
PB_GENERAL	904,90	2153,66	TER-12-M	ACOND	2153,66	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables en el edificio

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_Aire Aire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	172,00	3,17	2,03	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES	-	172,00	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_Aire Aire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	160,30	2,96	2,03	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	160,30	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ªC (litros/día)	0,00

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

No se han definido instalaciones de ACS en el edificio

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m^2)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI ($W/m^2 \cdot 100lux$)	Iluminancia media (lux)
PB_GENERAL	54,94	4,00	1,00	400,00
TOTALES	54,94	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	25189,41
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	8781,14
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	25871,62
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-PB_GENERAL	GASOLEO	CAL	13596,81
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-PB_GENERAL	ELECTRICIDAD	REF	2054,94
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	12842,38

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	89,80

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	-	26232,00

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: `160323_Ampliaci¿Biblioteca_signat.pdf`
- Resum*: `619dc3f6c4d27e31582aae8f29dd1a2c60e19c2f64cdfa81a01275f5a52d7764`

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algoritmes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
ZFC88412H	9015-618341/2023	17/03/2023 08:19:51

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça http://web.gencat.cat/ca/tramits o http://www.gencat.cat/canalempresa
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol.licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol•licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

`Nova construcció o gran rehabilitació`

És una renovació o modificació d'un altre registre?

`No`

Propietat de l'edifici

`Propietat pública`

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?

Fase del certificat d'eficiència energètica

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Edifici nou en fase projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Terciari

Qualificació energètica d'emissions de CO2

A

Tipus d'edifici terciari

Cultural

Referència cadastral

7599301DG0979N0001LR

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (IITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

905

No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

CTE 2019

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

HULC

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUS ☐ DGNB ☐ MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via	Número
Carrer	Salvador Casas	28

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08640

Província	Comarca	Població
Barcelona	Baix Llobregat	Olesa de Montserrat

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
MIQUEL	RIERA	REY

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	45473055P

Per comprar o disposar d'una propietat a l'Estat espanyol, cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui la persona o l'empresa en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
937780050		ajuntament@olesademontserrat.ca

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	FÈLIX fIGERAS I ARAGAY	S/N

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08640

Província	Municipi	País
Barcelona	Olesa de Montserrat	Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ANTONI	HERENA	MONTULL

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	44423927W

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
933424755		toni.herena@aiguasol.coop

Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Carrer	Roger de Lluria	29

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		3	2	08009

Província	Municipi	País
Barcelona	Barcelona	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Enginyer Tècnic	19740	Col·legi d'Enginyers Tècnics In

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Sistemes Avançats d'Enginyeria Solar Tèrmica SCCL	F62787692

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

SÍ

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- ☐ Radiadors d'alumini o similars
- ☐ Radiadors de ferro colat
- ☐ Radiadors de baixa emissivitat
- ☐ Terra radiant
- ☐ Sostre radiant, bigues fredes o similar
- ☒ Distribució per conductes d'aire
- ☒ Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

No

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

- ☐ Galeria
- ☐ Atri, hivernacle
- ☐ Solucions inercials a l'envolupant
- ☐ Mur trombe
- ☐ Mur paretodinàmic
- ☒ Ventilació natural creuada
- ☒ Vegetació a l'envolupant
- ☐ Xemenia solar
- ☐ Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

- ☐ Proteccions solars
- ☐ Il·luminació
- ☐ Climatització i ACS
- ☐ Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d'electricitat en kWh:	Cost anual aproximat de les factures d'electricitat (euros):

Consum anual aproximat de gas en kWh:	Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En aquest apartat <u>només</u> s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal

Província	Municipi	País
		Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

☒ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: toni.herena@aiguasol.coop

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.
Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

☐ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) 230316_olesa_v5-certificacion2303161790.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) 230316_olesa_v5.zip	***obligatori***
☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) Declaració responsable_signada.pdf	***obligatori***
☒ Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .pdf;.zip;.rar) 230316_olesa_v5-Verificacion2303160932.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) 230316_olesa_v5-Certificado-V21.xml	***obligatori***

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reprodueixen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal•lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinataris: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (https://seu.apd.cat) o per mitjans no electrònics.

☒ Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis `0,00 €`

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 551,50 €):

Habitatge unifamiliar: 22,10 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 10,80*H + 17,30, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,10 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 275,75 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,20 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,45*H + 5,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,10 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

ESTUDI D'AUTOCONSUM COMPARTIT ALS EDIFICIS DE LA BIBLIOTECA; LA CASA DE LA CULTURA I L'AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT

Dídac Miró

Albert Garcia

Alex Ivancic

Roger de Llúria, 29, 3r 2a ||–08009 Barcelona || Tel. (+34) 933 424 755 || Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

ÍNDEX

1. Introducció **6**

2. Consums elèctrics **7**

3. Potència instal·lada i generació fotovoltaica **11**

3.1. Potència instal·lada **11**

3.2. Generació fotovoltaica **12**

4. Resultats de l'autoconsum Compartit **13**

Annex 1: Coeficients de repartiment horàris **16**

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1 Geolocalització dels edificis considerats a l'estudi 7
Figura 2 Perfil de consums de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat. 8
Figura 3 Perfils de consums de la Casa de la Cultura i la Biblioteca existent. 8
Figura 4 Perfil de consum elèctric de la nova biblioteca. 9
Figura 5 Percentatge de consum elèctric de cadascun dels edificis sobre el total del consum elèctric dels edificis estudiats. 9
Figura 6 Distribució i orientació dels panells fotovoltaics projectats. 11
Figura 7 Generació fotovoltaica. 12
Figura 8 Generació d'energia vs consum total dels 4 edificis. 12
Figura 9 Radi de 2km centrat en els edificis en qüestió. 13

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1 Consum anual dels quatre equipaments analitzats en l'estudi. 10
Taula 2 Resultats energètics de l'autoconsum compartit. 14
Taula 3 Resultats econòmics de l'autoconsum compartit. 14

REVISIONS

Versió document	Data revisió	Revisat per	Comentaris
V 1.0	10/03/2023	Dídac Miró	Primera versió del informe
V 2.0	15/03/2023	Albert Garcia/Alex Ivancic	Versió revisada

1. INTRODUCCIÓ

El present document té els següents objectius:

- Caracteritzar els consums dels següents edificis municipals existents: Ajuntament, Casa de la Cultura, Biblioteca, i de la nova Biblioteca pendent de construir.
- Estimar la producció d'energia de la instal·lació fotovoltaica prevista dins del projecte d´ampliació de la biblioteca, ubicada a la coberta de la Casa de la Cultura i de la Biblioteca actual.
- Avaluar els resultats energètics i econòmics de realitzar un autoconsum compartit entre els 4 edificis esmentats anteriorment.
- Definir coeficients horaris de repartiment d'energia per tal de maximitzar l'autoconsum de la electricitat fotovoltaica.

Els següents capítols del document donen resposta a cada una d'aquestes tasques:

- El capítol 2 presenta l'anàlisi dels consums elèctrics del diferents edificis considerats.
- El capítol 3 presenta la instal·lació fotovoltaica que hi ha projectada així com l'estimació de l'energia renovable que s'obtindrà a través d'aquesta.
- El capítol 4 mostra els resultats que s'obtindrien amb l'autoconsum compartit.
- L'Annex conte els coeficients de repartiment horari que s'hauran de comunicar a la companyia distribuïdora a l'hora de legalitzar la connexió de la nova instal.lació fotovoltaica.

2. CONSUMS ELÈCTRICS

En aquesta secció s'analitzen els consums elèctrics utilitzats en l'estudi. Es mostra el conjunt d'edificis analitzats, la font d'on s'han extret els consums reals i les metodologies emprades per simular els consums en els casos en que no hem disposat de dades.

En l'estudi s'han analitzat, i utilitzat, els consums elèctrics de 3 edificis públics del municipi d'Olesa de Montserrat: l'Ajuntament, la Biblioteca i la Casa de la Cultura. Els consums horaris d'aquests edificis s'han extret de la plataforma d'Endesa (e-distribución)[1], després de rebre la pertinent autorització del titular. També s'ha incorporat a l'estudi el consum simulat de la futura ampliació de la Biblioteca Municipal.

La Figura 1 mostra la geolocalització dels 4 edificis analitzats:



Figura 1 Geolocalització dels edificis considerats a l'estudi

Edificis amb consums coneguts

En el cas de l'Ajuntament, s'han recopilat dades de 2 CUPS diferents. En els dos casos ha estat possible descarregar el conjunt de dades de l'any 2022 sencer, de Gener a Desembre, pel que s'ha acabat treballant amb aquest any natural de dades sense necessitat de realitzar cap ajust addicional. La Figura 2 mostra el perfil obtingut.

[1] Plataforma d'accés als perfils de consum d'energia elèctrica (e-dsitribución), https://www.edistribucion.com/, Endesa, 2023.

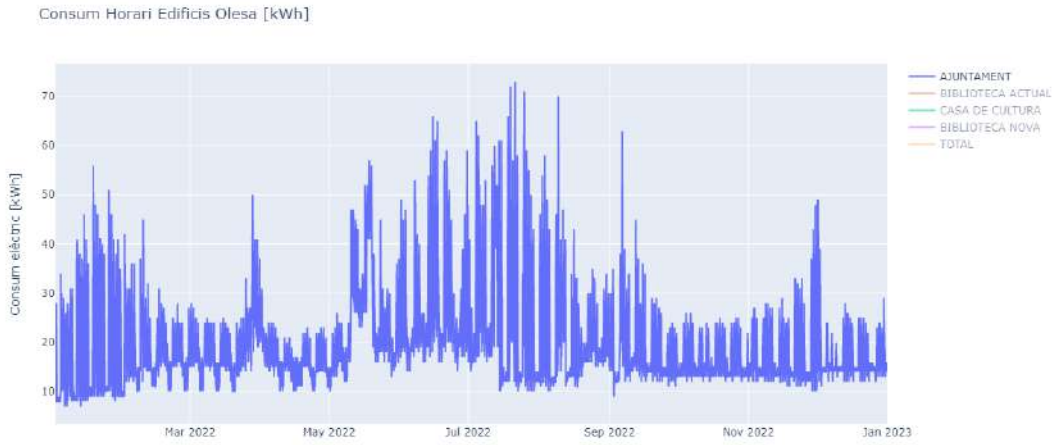


Figura 2 Perfil de consums de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.

En el cas de la Casa de la Cultura i l'actual Biblioteca, també s'han estudiat dades de dos CUPS diferents, obtenint en els dos casos les dades senceres de l'any 2022 (Gener – Desembre). No obstant això, en aquest cas ha estat necessari realitzar un ajust en els resultats posat que actualment la climatització de la Biblioteca es troba alimentada per l'escomesa elèctrica de la Casa de la Cultura. La previsió es rectificar aquesta instal·lació i conectar la climatització a la escomesa de la Biblioteca. Per tant, s'ha reduït un 30% el consum elèctric de la Casa de la Cultura, que és aproximadament el consum equivalent de la climatització i s'ha incrementat un 15% el consum de la Biblioteca actual. S'ha incrementat el consum en menor ordre posat que la climatització de la Biblioteca inclourà una nova bomba de calor més eficients i part d'aquest climatització es farà sobre la ampliació la qual està dissenyada per requerir unes necessitats tèrmiques inferiors. La Figura 3 mostra el perfil obtingut.

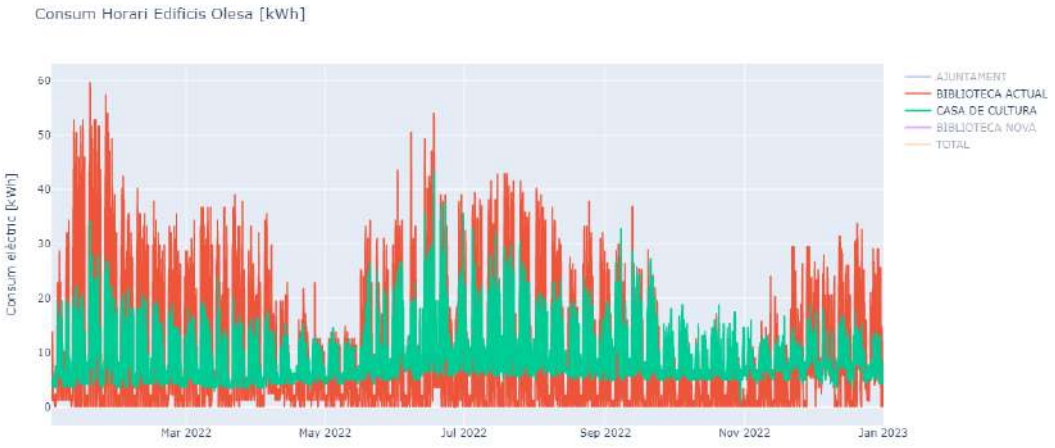


Figura 3 Perfils de consums de la Casa de la Cultura i la Biblioteca existent.

Edificis sense consums coneguts

En el cas de la nova Biblioteca, en tractar-se d'un projecte encara pendent d'executar, no es disposa de dades reals. En aquest cas s'ha generat el perfil de consums a partir de dades simulades. Aquestes dades s'han generat amb l'eina Design Builder, a partir de l'arquitectura projectada per l'ampliació i agafant els horaris de funcionament de la biblioteca existent. La Figura 4 mostra el perfil obtingut.

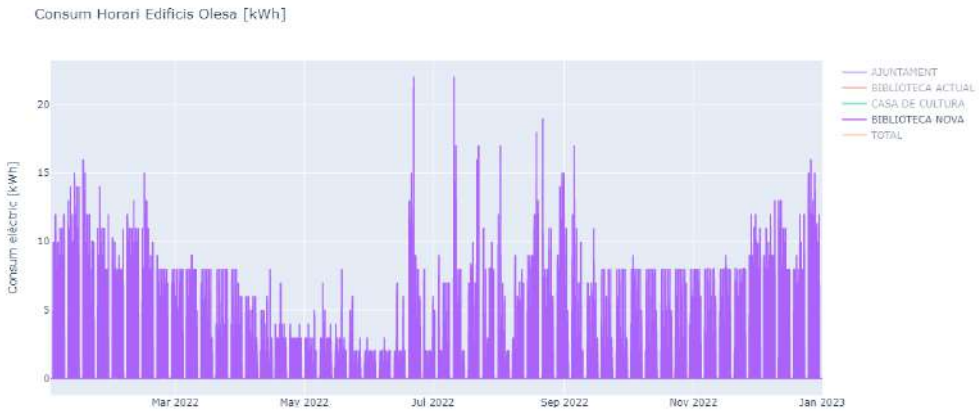
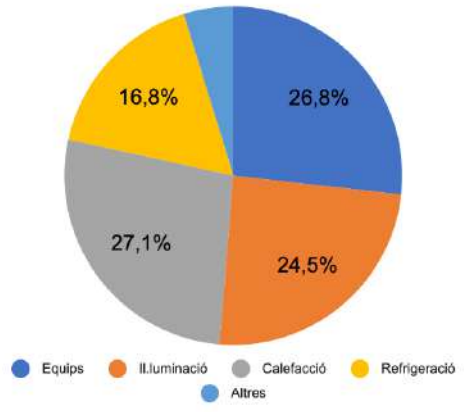


Figura 4 Perfil de consum elèctric de la nova biblioteca.

La distribució per usos elèctrics de la nova biblioteca queda com es mostra a la Figura 5. Els consums dominants son equips (bàsicament ofimàtica), calefacció i enllumenat. Aquesta distribució contempla un us "ordinari", no contempla consums puntuals com actes o esdeveniments que es puguin organitzar a la nova biblioteca.



a

Figura 5 Perfil de consum elèctric de la nova biblioteca.

Un cop tractats i validats els perfils de consum, es pot analitzar com es distribueix el consum d'energia elèctrica entre els diferents edificis. La Figura 6 mostra el percentatge de consum elèctric de cadascun dels edificis sobre el total del consum elèctric dels edificis estudiats.

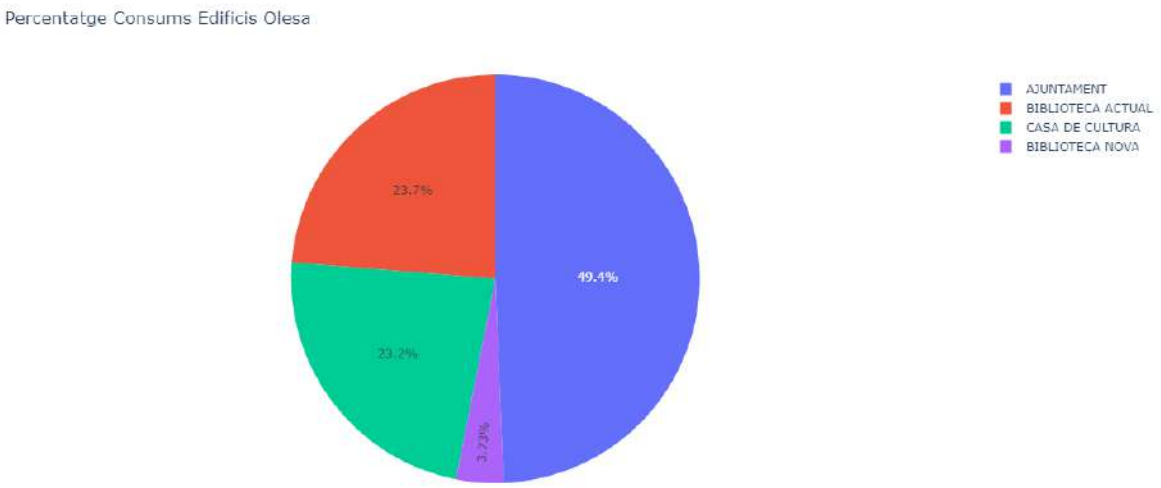


Figura 6 Percentatge de consum elèctric de cadascun dels edificis sobre el total del consum elèctric dels edificis estudiats.

Com es pot observar en la Figura 5, el consum d'energia de la nova Biblioteca serà notablement inferior al de la existent. L'edifici amb un major consum és l'Ajuntament amb una 173 MWh/any de consum elèctric. La Biblioteca actual i la Casa de la Cultura tenen consums elèctrics similars, bora els 80 MWh/any. La Taula 1 mostra el consum anual dels equipaments considerats en l'estudi.

Taula 1 Consum anual dels quatre equipaments analitzats en l'estudi.

	AJUNTAMENT	BIBLIOTECA ACTUAL	CASA DE CULTURA	BIBLIOTECA NOVA	TOTAL
Consum [kWh/any]	173,049	83,167	81,218	13,078	350,512

3. POTÈNCIA INSTAL·LADA I GENERACIÓ FOTOVOLTAICA

3.1. Potència instal·lada

Les dades referents a la potència fotovoltaica s'han agafat del "Projecte Executiu d'Ampliació de la Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat", que preveu la futura instal·lació emplaçada a les cobertes de la Biblioteca i la Casa de la Cultura.

En total, es projecten un total de 209 panells fotovoltaics de la marca REC, model 430 AAPURE-R, amb una potència pic de 430Wp cadascun, en total 89.87 kWp. Els panells es muntaran a les respectives cobertes, instal·lats sobre estructura fixe metàl·lica amb un grau d'inclinació de 5º, i lleugerament elevats mitjançant daus de formigó de 0,20m d'alçada. Per tal d'evitar els efectes de les ombres generades per els propis panells i aquesta estructura, es deixarà un espai de 0.24 m entre fileres.

El grau d'azimut (orientació respecte al sud) serà de -33º com es pot veure a la Figura 7.

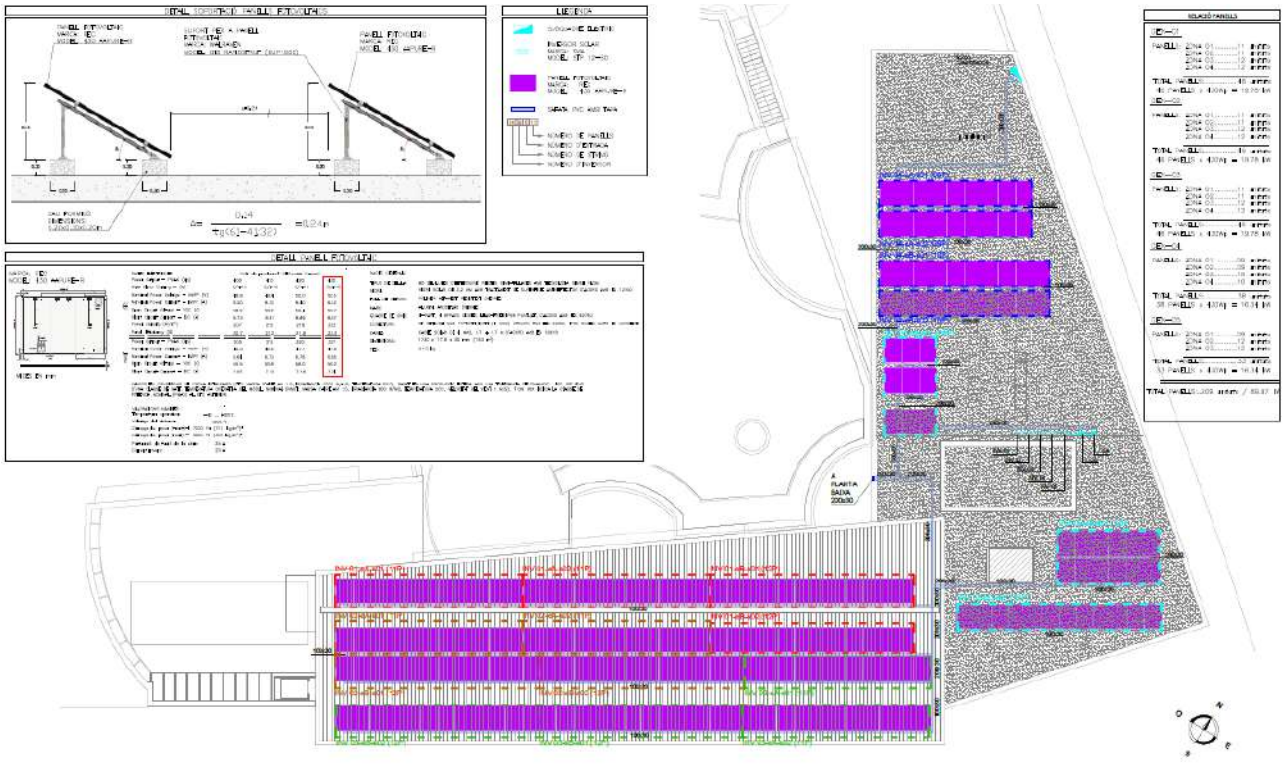


Figura 7 Distribució i orientació dels panells fotovoltaics projectats.

3.2. Generació fotovoltaica

A partir de les dades de potència instal·lada obtingudes a l'apartat anterior, i emprant la base de dades PVGIS-SARAH2 per treure els valors de radiació solar a l'emplaçament concret, s'han simulat les dades de generació fotovoltaica en un any natural.

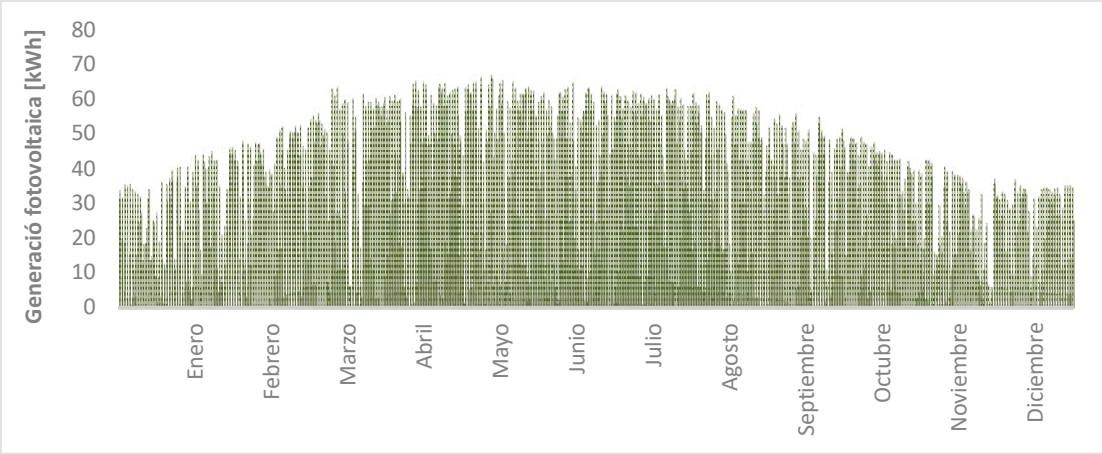


Figura 8 Generació fotovoltaica.

En aquest context, la generació fotovoltaica estaria produint 113,8 MWh/any. En el cas ideal d'autoconsumir tota l'energia generada és podria cobrir un 32.5% del consum d'energia dels edificis considerats. Al següent gràfic es mostra la comparativa entre la producció fotovoltaica i la demanda total dels quatre edificis municipals:

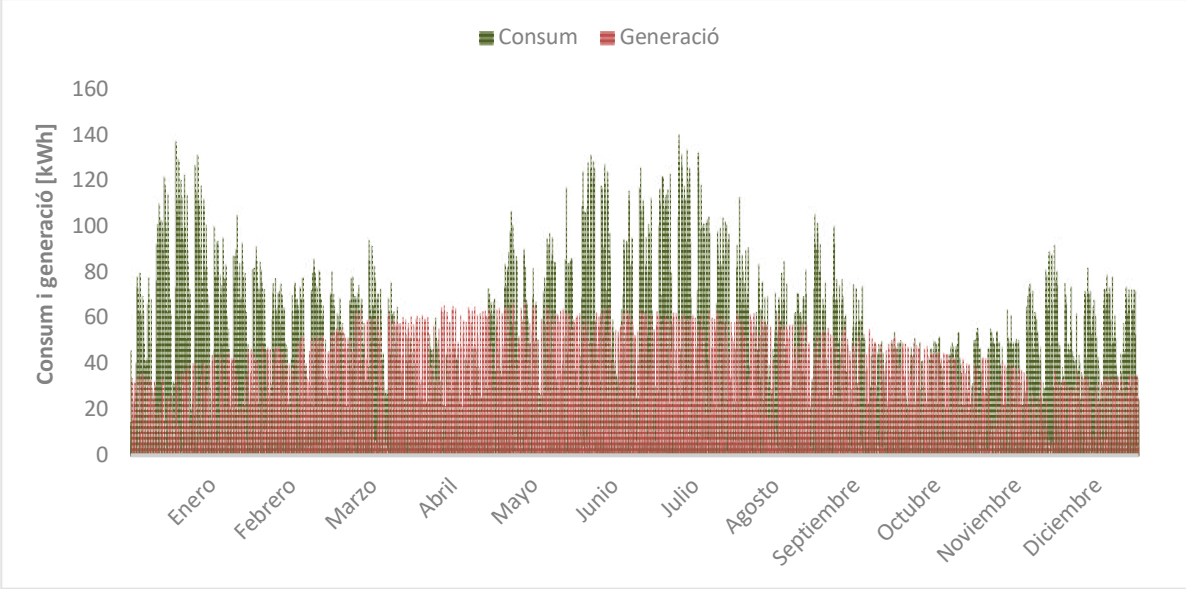


Figura 9 Generació d'energia vs consum total dels 4 edificis.

4. RESULTATS DE L'AUTOCONSUM COMPARTIT

En aquesta secció es presenten els resultats de l'informe en l'escenari d'autoconsum compartit entre els 4 edificis en qüestió. En primer lloc, cal comprovar que tots els consumidors queden dintre d'un radi de 2km, tal com exigeix el RD244/2019[2]. A la figura següent es pot comprovar que efectivament es compleix.



Figura 10 Radi de 2km centrat en els edificis en qüestió.

Alhora de distribuir la generació d'energia renovable entre els quatre consumidors s'ha establer un criteri de priorització de consumidors. Depenen de si l'energia generada és major o menor a al consum agregat de la Biblioteca actual, Biblioteca nova i Casa de la cultura, es reparteix l'energia generada d'una forma o altre. Quan la generació és menor a aquest consum agregat, es reparteix l'energia únicament entre aquest tres consumidors i aquesta es reparteix proporcionalment al consum d'aquests. Quan la generació és major que el consum agregat d'aquest tres, l'energia generada es reparteix entre els quatre edificis, tres anteriors més l'Ajuntament, i aquesta es reparteix proporcionalment al consum d'aquests. Aquest repartiment d'energia s'ha realitzat horàriament, els coeficients de repartiment utilitzats es troben a l'Annex 1. Aquest criteri de compartició garanteix que les petites variacions que es poden produir respecte als consum històrics no provoquin grans desajustos respecte a l'objectiu de maximitzar l'autoconsum del conjunt dels edificis. Si donéssim

[2] Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. https://www.boe.es/eli/es/rd/2019/04/05/244

la màxima prioritat a nomes un edifici, per cobrir al màxim el seu consum, el canvi de comportament d'aquest resultaria en la pujada d'excedents exportats a la xarxa.

La Taula 2, mostra el resultats energètics obtinguts amb l'autoconsum compartit.

Taula 2 Resultats energètics de l'autoconsum compartit.

Autoconsum compartit	Coeficient de repartiment	Generació fotovoltaica [kWh/any]	Consum [kWh/any]	Autoconsum [%]	Cobertura directa [%]	Energia Excedent [kWh/any]	Número d'habitatges	Estalvis emissions de CO2 (Total) [TCO2/any]
AJUNTAMENT	0.36	40,691	173,049	81.7	19.2	7,463	9	10
BIBLIOTECA ACTUAL	0.31	35,150	83,167	95.6	40.4	1,560	2	9
CASA DE CULTURA	0.28	32,176	81,218	89.1	35.3	3,521	4	8
BIBLIOTECA NOVA	0.05	5,808	13,078	91.8	40.8	478	1	1
TOTAL	**1**	**113,825**	**350,512**	**88.6**	**28.8**	**13,022**	**16**	**28**

Com es pot observar en la Taula 2, l'energia generada es reparteix força equitativament entre l'Ajuntament, Biblioteca actual i la Casa de la cultura amb coeficients de repartiment mitjans entre el 28 i el 36%. L'edifici que rep menys energia renovable és la Biblioteca nova, amb un 5% de l'energia generada, bàsicament perquè és l'edifici que presenta un menor consum d'energia elèctrica. Tots quatre aprofiten molt bé l'energia renovable que reben, arribant a percentatges d'autoconsum superiors al 80% en tots els casos. Això es deu a la utilització de coeficients de repartiment d'energia horaris que permeten distribuir aquesta energia d'una forma més precisa entre els consumidors. L'energia autoconsumida permet cobrir entre un 20-40% del consum elèctric dels edificis, on la cobertura mitjana del consum és situa al 29% molt proper al màxim teòric de 32.5% esmentat anteriorment. L'energia excedentària representa només un 11.5% del total d'energia generada, com que la instal·lació és d'una potència inferior a 100kWp aquesta es pot acollir a la compensació d'excedents i tota aquesta energia es veu retribuïda. És a dir, no hi ha energia excedentària que no s'arribi a compensar. Tot i així, si no es vulgues compensar aquest energia i es vulgues compartir amb habitatges residencials del veïnat és podria donar energia fotovoltaica a uns 16 habitatges[3]. Finalment, aquesta energia generada permetria estalviar 28 TCO2 a l'any.

La Taula 3, mostra els resultats econòmics que s'obtindrien amb l'autoconsum compartit plantejat.

[3] Per tal de calcular el nombre d'habitatges s'assumeix que cada habitatge podria consumir uns 833 kWh/any d'energia renovable, que és aproximadament un 30% de l'energia consumida anualment per un habitatge. S'agafa el 30% del consum anual de l'habitatge ja que és aproximadament el consum en hores de sol, quan hi ha generació d'energia renovable.

Taula 3 Resultats econòmics de l'autoconsum compartit.

	Inversió [€]	Estalvi econòmic [€/any]	Ingressos [€/any]	Manteniment [€/any]	Payback [anys]	TIR [%]
TOTAL	122,312	26,954	2,292	629	4.6	24%

Com s'observa en la Taula 3, la rendibilitat econòmica de la instal·lació és molt bona amb una TIR del 24% i un Payback, o període de retorn de la inversió, de 4.6 anys. Aquest números s'obtenen gràcies al bon aprofitament de l'energia generada que permet estalviar gairebé uns 27 k€/any e ingressar uns 2k€ a través de la compensació d'energia. La inversió per realitzar aquesta instal·lació seria de 122 k€, tal com s'especifica en el projecte executiu d'aquesta, i tindrà uns costos de manteniment aproximats de 629 €/any.

ANNEX 1: COEFICIENTS DE REPARTIMENT HORÀRIS

Els coeficents de repartiment horaris es troben llistats al fitxer excel “Coeficients de repartiment horàris Olesa.csv”.

AN 5 - ANNEX DE MESURES DE SEGURETAT

S'adjunta a continuació l'Annex de Mesures de Seguretat, titulat *Projecte de Protecció contra incendis*, doncs les intervencions en la Casa de la Cultura formen part d'un projecte d'actuacions a part. Aquest projecte correspon a l'expedient 2022/008323 i ja està informat favorablement pel Departament de Prevenció d'Incendis. S'adjunta Informe.

Codi Segur de Verificació: 3ef9d061-bb23-4495-b818-77ab50133eb0
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2023_2278633
Data d'impressió: 03/03/2023 09:09:59
Pàgina 1 de 2

SIGNATURES
1.- GUILLEM AMOROS GUALLARTE (AUT), 01/03/2023 14:14
2.- Departament d'Interior - Administració Electrònica, 01/03/2023 14:30
3.- Ajuntament d'Olesa de Montserrat, 02/03/2023 09:45

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://www.olesademontserrat.cat/seu-electronica.htm). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Informe de prevenció d'incendis

Titular: AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Establiment o activitat: BIBLIOTECA I CASA DE CULTURA (ESCOLA DE MÚSICA I AUDITORI)
Tipus d'activitat: BIBLIOTECA I CASA DE CULTURA (ESCOLA DE MÚSICA I AUDITORI)
Adreça: Carrer Salvador Casas, 26-28
Municipi: Olesa de Montserrat
Referència: 24/2022/000220
Referència externa: 2022/008323

Fets

1. El dia 27/12/2022 ha entrat amb el número de registre 9056/164830/2022 la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'enginyer industrial Jose Luis Hernandez Yuste i es va signar el dia 16/12/2022.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Vista la documentació presentada, s'emet informe **favorable condicionat** a l'adopció de les següents mesures de seguretat contra incendis:

- En l'acta de control inicial caldrà comprovar l'existència d'un hidrant d'incendis segons SP-120.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat anteriors i les previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació, no essent necessari sol·licitar un nou control preventiu d'aquestes mesures.

Codi Segur de Verificació: 3ef9d061-bb23-4495-b818-77ab50133eb0
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2023_2278633
Data d'impressió: 03/03/2023 09:09:59
Pàgina 2 de 2

SIGNATURES
1.- GUILLEM AMOROS GUALLARTE (AUT), 01/03/2023 14:14
2.- Departament d'Interior - Administració Electrònica, 01/03/2023 14:30
3.- Ajuntament d'Olesa de Montserrat, 02/03/2023 09:45

Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

Totes les anteriors mesures es contemplaran, justificaran i certificaran en el certificat final d'obra, o en el certificat tècnic d'adequació de les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, i en la documentació tècnica que els acompanyi. Aquest fet es comprovarà en el moment de l'acte de comprovació.

En el moment de l'acte de comprovació caldrà disposar de la documentació justificativa de la resistència al foc dels elements estructurals i de compartimentació de l'edifici mitjançant certificat del fabricant dels elements prefabricats, certificat d'instal·lació o d'aplicació de productes de protecció d'acord amb la instrucció tècnica complementària SP 136 i/o certificat basat en una justificació tècnica que doni compliment als annexos del CTE DB SI, segons s'escaigui.

El Sotsinspector del Cos de Bombers

GUILLEM AMOROS GUALLARTE - DNI 44005397A (AUT)

Signat digitalment per GUILLEM AMOROS GUALLARTE - DNI 44005397A (AUT)
Data: 2023.03.01 14:14:53 +01'00'

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://www.olesademontserrat.cat/seu-electronica.htm). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 66c57f6f-9fd7-4ea7-9007-32ceb0155342
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2023_2281117
Data d'impressió: 03/03/2023 09:09:57
Pàgina 1 de 1

SIGNATURES
1.- Natàlia Rosales Sánchez (SIG) (Administrativa del Servei de Planejament i Urbanisme), 03/03/2023 09:06
2.- Ajuntament d'Olesa de Montserrat. S2023002901 03/03/2023 09:09:08

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

S2023002901 03/03/2023 09:09:08

JOSE LUIS HERNANDEZ YUSTE
Avinguda MADRID N.0127 Pta.ENT
08028 - BARCELONA
BARCELONA

OFICI – TRAMESA INFORME PREVI EN MATÈRIA D'INCENDIS

Exp. 2022/008323

En referència a la vostra sol·licitud d'informe previ en matèria d'incendis, presentada en data 16 de desembre de 2022, amb registre d'entrada E2022026883, adjunt us trametem l'informe emès pel Servei de prevenció i extinció d'incendis de la Generalitat de Catalunya de data 1 de març de 2023.

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://www.olesademontserrat.cat/seu-electronica.htm). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

J2L INGENIERIA

Av. Madrid nº 127, Entlo.
08028 - Barcelona
T: 937 606 241
hola@j2l-ingenieria.com
www.j2l-ingenieria.com

PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Activitat:	CASA DE CULTURA I BIBLIOTECA SANTA OLIVA
Emplaçament:	C/ SALVADOR CASAS I BALTASAR, 26-28, 08640 – OLESA DE MONTSERRAT
Peticionari:	AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Data:	Desembre 2022

PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

CASA DE CULTURA I BIBLIOTECA SANTA OLIVA

C/ SALVADOR CASAS I BALTASAR, 26-28, 08640 – OLESA DE MONTSERRAT

"AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT"

ÍNDEX

I MEMORIA 6

1. DADES GENERALS 7

1.1 IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE 7

1.1.1. TÍTOL DEL PROJECTE 7

1.1.2. TITULAR DE L'ESTABLIMENT 7

1.1.3. EMPLAÇAMENT 7

1.1.4. COORDENADES UTM 7

1.1.5. REFERÈNCIA CADASTRAL 7

1.2 AGENTS DEL PROJECTE 7

1.2.1. TITULAR DE L'ESTABLIMENT 7

1.2.2. AUTOR DEL PROJECTE 7

1.3 OBJECTE DEL PROJECTE Y DADES GENERALS 7

1.3.1. OBJECTE DEL PROJECTE 7

1.3.2. DADES GENERALS 8

1.3.2.1 Antecedents 8

1.3.2.2 Descripció de l'activitat 8

1.3.2.3. Classificació segons la Lley 20/2009 PCAA 8

1.3.2.4 Classificació segons la Lley 18/2020 de facilitació de l'activitat econòmica 9

1.3.2.5 Classificació segons la Lley 3/2010 9

1.3.26 Classificació segons CTE 9

1.3.2.7 Classificació segons CCAE 9

1.3.2.8 Dades de l'edificació existent 9

1.3.2.9 Descripció general de l'edifici 10

a. Biblioteca existent 10

b. Casa de Cultura 10

c. Ampliació de biblioteca 10

1.3.2.10 Característiques constructives i materials 11

1.3.2.11 Relació de superfícies 11

1.3.2.13 Alçada d'evacuació 12

1.3.2.14 Accessos 12

2. NORMATIVA APLICABLE 13

3. RESUM EXECUTIU D'ACTUACIONS A REALITZAR EN L'EDIFICACIÓ EXISTENT 13

3.1. ACTUACIÓ A01 13

3.2. ACTUACIÓ A02 13
3.3. ACTUACIÓ A03 13
3.4. ACTUACIÓ A04 14
3.5. ACTUACIÓ A05 14
3.6. ACTUACIÓ A06 14
3.7. ACTUACIÓ A07 14
3.8. ACTUACIÓ A08 14
3.9. ACTUACIÓ A09 14
3.10. ACTUACIÓ A10 14
4. PROPAGACIÓ INTERIOR 15
4.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI 15
4.2. LOCALS DE RIESC ESPECIAL 17
4.3. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI 17
4.3.1. PARAMENTS DELIMITADORS DE SECTORS D'INCENDI I LOCALS DE RISC ESPECIAL 18
4.3.2. ESPAIS OCULTS. PAS DE INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS 18
4.3.3. ELEMENTS CONSTRUCTIUS 18
4.3.4. ELEMENTS DECORATIUS I DE MOBILIARI 19
5. PROPAGACIÓ EXTERIOR 19
5.1. MITGERES 19
5.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR HORITZONTAL PER FAÇANA 20
5.3. PROPAGACIÓ EXTERIOR VERTICAL PER FAÇANA 20
5.4. COBERTES 20
6. EVACUACIÓ D'OCUPANTS 21
6.1. CÀLCUL D'OCUPACIÓ 21
6.2. NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECOREGUTS D'EVACUACIÓ 22
6.2.1. SORTIDES DE PLANTA 24
6.2.2. SORTIDES D'EDIFICI 24
6.3. DIMENSIONAT DE LES SORTIDES, PORTES I PASSOS - VIES D'EVACUACIÓ HORITZONTALS 25
6.3.1. DIMENSIONAT DE LES SORTIDES DE PLANTA 26
6.3.2. DIMENSIONAT DE LES SORTIDES D'EDIFICI 26
6.3.3. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 30
6.4. VÍES D'EVACUACIÓ VERTICALS 31
6.4.1. PROTECCIÓ DE LES ESCALES 31
6.4.2. DIMENSIONAT DE VÍES D'EVACUACIÓ VERTICAL 31

6.5. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ 33
6.6. CONTROL DE FUMS EN CAS D'INCENDI 33
6.7. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI 33
7. DOTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 33
7.1. HIDRANTS 34
7.2. EXTINTORS 34
7.3. BIES (BOQUES D'INCENDI EQUIPADES) 34
7.4. DETECCIÓN D'INCENDIS 34
7.5. POLSADORS D'ALARMA 35
7.6. DISPOSISTIUS D'AVÍS 35
7.7. MANIOBRES ASSOCIADES A LA DETECCIÓ D'INCENDIS 35
7.8. CONTROL DE FUM EN CAS D'INCENDI 35
7.9. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 36
7.10. SENYALITZACIÓ MITJANS D'EVACUACIÓ 36
7.11. SENYALITZACIÓ MITJANS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 36
7.12. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 36
7.13. PLA D'AUTOPROTECCIÓ 37
8. INTERVENCIÓ DE BOMBERS I CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN 37
8.1. APROXIMACIÓ DELS EDIFICIS 37
8.2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA 37
9. RESISTENCIA ESTRUCUTRAL 38
II ANNEXES 39
CÀLCUL DE LA CÀRREGA DE FOC 40
III DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 46

PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

CASA DE CULTURA I BIBLIOTECA SANTA OLIVA

C/ SALVADOR CASAS I BALTASAR, 26-28, 08640 – OLESA DE MONTSERRAT

"AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT"

1. DADES GENERALS

1.1 IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE

1.1.1. TÍTOL DEL PROJECTE

El títul del Projecte és "**Projecte de protecció contra incendis dels EDIFICIS "CASA DE CULTURA" i "BIBLIOTECA SANTA OLIVA" D'OLESA DE MONTSERRAT.**

1.1.2. TITULAR DE L'ESTABLIMENT

El titular de l'establiment és "**AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT**" amb número de CIF: **P-0814600-C** i amb domicili a Plaça de Fèlix Figueras i Agaray s/n, 08640 - Olesa de Montserrat, Barcelona.

1.1.3. EMPLAÇAMENT

L'emplaçament de l'activitat és al C**/ de Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640 – Olesa de Montserrat.**

1.1.4. COORDENADES UTM

Les coordenades UTM són **(4582762; 430403)**

1.1.5. REFERÈNCIA CADASTRAL

La referència catastral és **7599301DG0979N0001LR**.

1.2 AGENTS DEL PROJECTE

1.2.1. TITULAR DE L'ESTABLIMENT

El titular de l'establiment és "**AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT**" amb número de **CIF: P-0814600-C** i amb domicili a **Plaça de Fèlix Figueras i Agaray s/n, 08640 - Olesa de Montserrat, Barcelona**.

1.2.2. AUTOR DEL PROJECTE

L'autor del present Projecte és **JOSÉ LUIS HERNANDEZ YUSTE,** Enginyer Industrial, col·legiat nº 13.480 del Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya, en nom i representació de **J2L MEP CONSULTING S.L.P.**, amb CIF B-66872250 i domicili a Av. Madrid nº 127-133 local entresòl, de 08028 – Barcelona.

Corruo electrònic: jlhernandez@j2l-ingenieria.com

1.3 OBJECTE DEL PROJECTE Y DADES GENERALS

1.3.1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present Projecte és la definició de les mesures actives i passives de protecció contra incendis dels edificis que ocupen actualment la "CASA DE CULTURA" amb usos administratius a planta soterrani i pública concurrència plantes baixa i primera, i la "BIBLIOTECA SANTA OLIVA" existent i l'ampliació de la mateixa amb ús pública concurrència, i la justificació de l'adaptació de les mateixes, en la mesura del que sigui tècnicament i econòmicament possible, a la Normativa vigent.

Aquest projecte es redacta per tal destablir i justificar les mesures de protecció contra incendis existents a l'edifici, així com per definir les mesures complementàries a implementar per millorar les condicions existents i en la part ampliada de la Biblioteca.

1.3.2. DADES GENERALS

1.3.2.1 Antecedents

Els edificis "Casa de Cultura" i "Biblioteca Santa Oliva" són dos edificis existents, els titulars dels quals és l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat, i es troben interconnectats entre sí tant a nivell de planta baixa com a nivell de planta primera.

Actualment s'està duent a terme el projecte d'ampliació de la "Biblioteca Santa Oliva", el programa funcional del qual amplia els usos existents de la Biblioteca.

L'ampliació s'emplaça a nivell de planta baixa, i ocupa un solar que actualment està destinat a aparcament descobert.

L'ampliació connectarà l'espai actual de la Biblioteca existent a nivell de planta baixa, i també connectarà amb el vestíbul de la planta baixa de la Casa de Cultura.

L'àmbit de l'ampliació modifica les condicions d'evacuació de la Casa de Cultura, ja que se situa adjacent a una de les sortides d'edifici que comuniquen amb el solar destinat a aparcament exterior.

Atès que tant la Biblioteca Santa Oliva com la Casa de Cultura existents no disposen de llicència municipal, es fa necessari estudiar les condicions de protecció contra incendis dels edificis en el seu conjunt, incloent els edificis existents i la part d'ampliació de la Biblioteca el projecte del qual s'està duent a terme en l'actualitat.

Per tant, mitjançant el present Projecte es preten justificar el compliment de la normativa vigent en matèria de protecció contra incendis, incloent algunes actuacions per millorar les condicions d'evacuació dels edificis existents, així com la justificació normativa de la part ampliada, tot tenint en compte la totalitat del conjunt d'edificis atès que aquests es troben intercomunicats entre sí.

1.3.2.2 Descripció de l'activitat

a. Biblioteca existent:

A la planta baixa es troba l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

b. Biblioteca ampliació:

L'ampliació es realitza en planta baixa, i es destina a espai de bilblioteca amb usos similars als de l'edifici existent.

c. Casa de Cultura

Juntament amb l'actual Biblioteca conforma la Casa de Cultura i acull l'Escola Municipal de Música, una sala d'actes o Auditori, dues sales d'exposicions (la més gran o sala 1 és anomenada Sala dels Agermanaments) i un espai polivalent. A més, a planta soterrani, hi estan ubicats: l'Arxiu Històric i Administratiu, Olesa Ràdio, el departament de Comunicació i el servei de TIC.

1.3.2.3. Classificació segons la Lley 20/2009 PCAA

La classificació de la activitat segons la Llei 20/2009, del 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA) es la corresponent a:

- Casa de Cultura planta primera": 855 Altres activitats d'educació, amb superfície superior a 120 m^2 i inferior 2000 m^2 i alçada d'evacuació inferior a 15 m
- Casa de Cultura planta baixa: 823 Organització convencions i fires de mostres amb superficie construïda superior a 500 m^2
- Biblioteca: 910 Activitats de biblioteques i arxius, amb superficie construïda superior a 120 m^2, amb activitats recreatives o de pública concurrència de superficie superior a 500 m^2 o amb un aforament de més de 500 persones.

1.3.2.4 Classificació segons la Lley 18/2020 de facilitació de l'activitat econòmica

Segons les taules de classificació de la llei 18/2020 de 28 de desembre de facilitació de l'activitat econòmica, l'activitat sota estudi queda classificada com a:

- Casa de Cultura planta primera": 855 Altres activitats d'educació, amb superfície superior a 120 m^2 i inferior 2000 m^2 i alçada d'evacuació inferior a 15 m (Projecte tècnic + Certificat tècnic).
- Casa de Cultura planta baixa: 949 Activitats associatives diverses amb superfície superior a 500 m^2 (Projecte tècnic + Certificat tècnic).
- Biblioteca: 910 Activitats de biblioteques i arxius, amb superficie construïda superior a 120 m^2, amb activitats recreatives o de pública concurrència de superficie superior a 500 m^2 o amb un aforament de més de 500 persones (Projecte tècnic + Certificat tècnic).

1.3.2.5 Classificació segons la Lley 3/2010

Segons allò exposat a l'Annex 1 de supòsits sotmesos al control preventiu per part de l'administració de la Generalitat de la llei 3/2010 de 18 de febrer de Prevenció i Seguretat en Matèria d'Incendis en Establiments, Activitats, Infraestructures i Edificis:

- Casa de Cultura planta primera: l'activitat queda desclassificada, atès que es tracta d'un establiment d'ús docent amb superfície inferior a 2000 m^2 i alçada inferior a 15 m.
- Casa de cultura planta baixa: Establiments d'espectacles públics (sala d'actes i sales d'exposicións)
- Biblioteca: Establiments d'activitats recreatives o de pública concurrència, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació, de més de 500 m^2 de superfície o amb un aforament de més de 500 persones (biblioteca de superficie superior a 500 m^2).

1.3.26 Classificació segons CTE

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació les activitats dutes a terme a l'edifici, es classifiquen com a:

- Biblioteca Santa Oliva (exitent i ampliació): ús pública concurrència.
- Casa de Cultura: administratiu en planta soterrani, ús pública concurrència en planta baixa ús docent en planta primera.

1.3.2.7 Classificació segons CCAE

La classificació decimal de l'activitat, segons la C.A.E-2009 aprobada por Real Decreto 137/2008, serà:

- Casa de Cultura planta primera": 855 Altres activitats d'educació
- Casa de Cultura planta baixa: 823 Organització convencions i fires de mostres
- Biblioteca: 910 Activitats de biblioteques, arxius, museus i altres activitats culturals.

1.3.2.8 Dades de l'edificació existent

a. Biblioteca Sta Oliva.

L'any 1933, s'inicien les gestions per obrir una biblioteca als baixos de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat, a l'antic Hotel Gori, i el 17 de maig de 1936 s'inaugura la Biblioteca Popular Santa Oliva.

A fi d'atendre millor les necessitats de la població, el 16 de desembre de 1994 la biblioteca, ja incorporada a la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona, es trasllada a l'actual ubicació del Carrer Salvador Casas, 28 d'Olesa de Montserrat. El projecte es de l'arquitecte Jaume Vendranas.

La Biblioteca Santa Oliva està situada al centre de la població molt a prop de l'Ajuntament i d'altres equipaments municipals com la Casa de Cultura o l'Escola Municipal d'Arts i Oficis. Durant l'any 2006 es van

realitzar unes obres d'ampliació i remodelació de l'equipament, per DOPEC, passant a disposar de la seva superfície actual: 817 m2 útils repartits en dues plantes. A la planta baixa es troba l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

b. Casa de Cultura

La Casa de Cultura, inaugurada l'any 2003, és un espai de trobada, de creació d'exposicions i de participació. L'edifici disposa de més de 1.670 m². Juntament amb l'actual Biblioteca conforma la Casa de Cultura i acull l'Escola Municipal de Música, una sala d'actes o Auditori, dues sales d'exposicions (la més gran o sala 1 és anomenada Sala dels Agermanaments) i un espai polivalent. A més, a planta soterrani, hi estan ubicats: l'Arxiu Històric i Administratiu, Olesa Ràdio, el departament de Comunicació i el servei de TIC.

1.3.2.9 Descripció general de l'edifici

a. Biblioteca existent

La bibloteca Santa Oliva és un edifici construit el 1994 i ampliat amb una planta superior el 2004. La seva superfície actual és de 817 m2 útils repartits en dues plantes. A la planta baixa es troba l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

L'accès principal és pel carrer Salvador Casas 28. Es pot accedir també a través del vestibul de la Casa de Cultura per dos punts més des de l'aparcament actual, pero són portes més per evacuar en cas d'incendi que no accesos controlats. Desde la planta pis, hi ha una conexió amb el vestíbul de l'escola de música.

La biblioteca té un fons Joan Brossa i té una obra instal.lada de Joan Brossa a la paret corba del fons de la zona infantil que s'ha de preservar.

b. Casa de Cultura

A la Casa de la Cultura s'hi accedeix des de la trobada entre el carrer de Josep Anselm Clavé i el carrer de Salvador Casas i Baltasar. A peu pla, després del Vestíbul, un ampli espai on hi ha la recepció i s'hi pot fer ús d'ordinadors, se situen dues sales d'exposicions, la més gran de les quals és anomenada Sala dels Agermanaments. Al mateix nivell de planta baixa hi ha una sala polivalent, que té les característiques d'una sala d'actes, amb seients fixes i un escenari. Complementàriament hi ha els banys, despatxos, sales d'instal·lacions, magatzems i l'arxiu dels jutjats. A planta soterrània hi ha l'Arxiu Històric i Administratiu, la Ràdio Olesa, el departament de Comunicació i el servei de TIC. Complementàriament hi ha despatxos, banys i magatzems. A planta primera s'hi acull l'Escola Municipal de Música, per la que es disposa d'aules, despatxos i banys.

c. Ampliació de biblioteca

Des de la cantonada dels carrers Salvador Casas i Josep Anselm Clavé entrem al vestíbul compartit de la Casa de la Cultura, on es situarà la zona d'acollida i promoció de la nova biblioteca. Des de allà, podem accedir directament al mateix nivell, 111,10m a l'ampliació amb el fons general, diaris i revistes i l' àrea d'informació. L'ampliació connecta diverses parts de la Casa de la Cultura: la sala polivalent, el foyer i sala d'exposicions, i la connexió visual des de l'àrea d'informació amb la zona infantil (biblioteca existent).

Un nou ascensor situat a l'area on hi ha ara el munta llibres, conectara els dos nivells de la planta baixa (zona general 110,25 i zona infantil 111,10) i la planta primera (114,68). Una nova rampa amb replà també facilitarà l'accesibilitat als usuaris amb cotxets infantils.

Zona d'acollida i promoció.

Aprofitem part dels serveis de la Casa de Cultura: la Sala Polivalent, part del vetíbul, i els lavabos. L'espai de suport es situará al nivell 110,25 al lloc de l'antiga zona infantil i l'espai de formació a planta primera, on ara està situada la sala comuna.

Zona General.

Ampliem en una sola planta de 920 m2 on posem l'àrea d'informació i el fons general i diaris i revistes. Això ens permet afegir el nou control d'informació al darrera de l'antic i formar un nucli únic més central, equipat i compartit, amb relació visual amb la zona infantil (antiga zona general). En cas d' absència de la persona al punt d'informació d'infantil, des del nou punt es podria controlar tota la planta baixa de la biblioteca.

Zona infantil.

La biblioteca actual (fons general, informació i diaris i revistes) es reconverteix en zona infantil. Enderroquem la rampa, l'escala i el bloc de serveis.

Zona de treball intern

Situat a planta primera.

1.3.2.10 Característiques constructives i materials

Ampliació Biblioteca:

Sistema Estructural.

Estructura alleugerida: estructura vertical de pilars Ø200mm de ferro reciclat al 88% i llosa de formigó tipus Bubble Deck amb esferes de PVC inserides al armat per alleugerir 24% el seu pes.

Envoltant exterior: lleugera, ventilada, en sec.

El tancament exterior està format per muntants de fusta laminada CLT cada 125 cms a la façana nord i 130 cm a la façana oest, 6 muntants per cada crugia estructural. Cada mòdul entre muntants, està format per un acabat interior de tauler d'avet tricapa, aïllament de fibres de fusta i acabat exterior de fusta de làrix. Amb un sòcol de 90 cms d'alçada, on es recolza un tauler de lectura i una part envidrada fixa de 200 cms d'alçada i una practicable (cada 3 mòduls) pivotant de 60 cms. A l'exterior, uns panells verticals (brise-soleil) de CLT de 12x90x350 cms dels quals un de cada 4 és estructural.

Acabats i divisòries interiors.

Paviment: linòleum natural a sobre morter autonivellant i paviment tèxtil modular tipus Scandinavian Design de Interface amb un 68 de material reciclat, a zona de revistes.

Envans: Divisions interiors de entramat de muntants de fusta i tauler d'avet tricapa i plaques rígides de cel·lulosa reciclada construïdes a sobre els paviments.

Sostres: panells absorbents acústics de llana de vidre de alta densitat Ecophon de 20x180x4 cms

Biblioteca existent:

Sistema Estructural.

Estructura de formigó i forjats reticulars.

Acabats i divisòries interiors.

Paviment: terratzo.

Envans: Divisions interiors de fàbrica de maó.

Sostres: fals sostre registrable de fibres minerals i/o cartró guix.

1.3.2.11 Relació de superfícies

La relació de superficies és la següent:

* O.N.: Obra Nova
* REF: Reforma (en edifici existent: enderroc de parts i nova construcció)
* E.E.: Edifici Existent (sense intervenció)

Quadre resum de recursos

		Sup Programa 2019 (m2)	Sup útil avanç de projecte 2022 (m2)	Sup útil planta soterrani	Sup útil planta baixa	Sup útil planta primera	O.N.	REF	E.E.
Zona d'acollida i promoció	Àrea d'accés	80 interns + 60 compartits	128.50		138.50			X	
	Espai polivalivalent	100	110.00		110.00				X
	Mag de l'Esp Pol	10	10.00		10.00				X
	Espai de suport	45	53.08		53.08			X	
	Espai de formació	45	38.77			38.77		X	
	Total parcial	340	340.35		301.58	38.77			
Zona general	Àrea d'informació i fons gral	765	750.00		750.00		X		
	Àrea de diaris i rev	120	115.00		115.00		X		
	Àrea de música i ima	60	129.64			129.64		X	
	Total parcial	945	994.64		865.00	129.64			

* O.N.: Obra Nova
* REF: Reforma (en edifici existent: enderroc de parts i nova construcció)
* E.E.: Edifici Existent (sense intervenció)

Quadre resum de recursos

		Sup Programa 2019 (m2)	Sup útil avanç de projecte 2022 (m2)	Sup útil planta soterrani	Sup útil planta baixa	Sup útil planta primera	O.N.	REF	E.E.
Zona infantil	Àrea d'informació i fons infantil	285	278.35		278.35			X	
	Espai de suport	40	23.11		23.11			X	
	Magatzem logístic	5	5.29		5.29			X	
	Total parcial	330	306.75		306.75	0			
Zona de treball intern	Despatx de direcció	20	16.00			16.00		X	
	Espai de treball inter	25	27.75			27.75		X	
	Dipòsit documental	60	40.52		40.52			X	
	Magatzem logístic	15	6.12			6.12		X	
	Espai descans pers	15	18.38			18.38		X	
	Total parcial	135	108.77		40.52	68.25			
	Total Sup Util programa	**1750**	**1750.51**	**0**	**1513.85**	**236.66**	**865**	**765.51**	**120**
Altres	Circulacions		112.16		82.64	29.52		X	
	WC Infantil		15.35		15.35			X	
	WC General		23.28		23.28			X	
	Neteja Infantil		3.92		3.92			X	
	WC Treball Adm.		4.69			4.69		X	
	Neteja General		1.81			1.81		X	
	Instal.lacions		34.75	34.75			X		
	Dipòsit aigua		37.47	37.47			X		
	Total S.U.(+ wc,inst,circ)		**1983.94**	**72.22**	**1639.04**	**272.68**	**937.22**	**926.72**	**120**
Urbanització	Patis		101.01	49,87	51.14				
	Coberta verda		967.50			967.50			
	Total urbanització		**1068.51**	**49,87**	**51.14**	**967.50**			
	SUP CONST.*								
	PL SOT						-	85,89	-
	PL BAIXA						883,52	222,30	683,94
	PL PRIMERA							153,90	175,81
	SUP CONS TOT						**883,52**	**462,09**	**859,75**

1.3.2.13 Alçada d'evacuació

L'alçada d'evacuació descendent de l'edifici és de 3,58 m, i correspon a la diferència d'alçades entre la planta primera de la Casa de Cultura i el carrer.

L'alçada d'evacuació ascendent és de 3,70 m i correspon a la diferència d'alçades entre la planta soterrani la Casa de Cultura i el carrer.

1.3.2.14 Accessos

L'accés principal de la Biblioteca és pel carrer Salvador Casas 28.

L'accés principal de la Casa de Cultura és pel carrer Salvador Casas 26.

Existeixen sortides d'emergència tant de l'ampliació de la Biblioteca com de la sala polivalent de la Casa de Cultura que accedeixen al vial que comunica el carrer Josep Anselm Clavé amb la Plaça de l'Ajuntament.

2. NORMATIVA APLICABLE

La normativa d'aplicació és la següent:

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

3. RESUM EXECUTIU D'ACTUACIONS A REALITZAR EN L'EDIFICACIÓ EXISTENT

A continuació es mostren les actuacions a realitzar en l'edificació existent, per tal de millorar les condicions de sectorització i evacuació:

3.1. ACTUACIÓ A01

Amb l'Actuació A01 es té l'objectiu d'habilitar l'escala que es troba dins el magatzem d'Àrea de Reis per al seu ús com a sortida d'evacuació ascendent. Per això, es compartimentarà a nivell de planta soterrani i planta baixa amb paraments EI 120 i porta $EI_2$60C5, per convertir-la en escala compartimentada i així poder comptar l'arrencada d'aquesta a nivell de planta soterrani com a sortida de planta.

3.2. ACTUACIÓ A02

Amb l'Actuació A02 es té l'objectiu d'habilitar el pas fins la sortida més pròxima a l'exterior de la Sala Polivalent a efectes d'accessibilitat, en compliment de les normatives CTE DB SUA i Decret 135/1995.

Les rampes existents superen el percentatge de pendent requerit, per la qual cosa cal enderrocar-les per a construir una solució adequada.

3.3. ACTUACIÓ A03

Amb l'Actuació A03 es té l'objectiu, en conjunció amb l'Actuació A02 i completant-la, de fer accessible la sortida a l'exterior directa des de la Sala Polivalent, per mitjà de l'habilitació de la rampa i l'escala que se situen a l'exterior més immediat aplicant-los-hi els requisits de la normativa vigent en matèria d'accessibiltiat: el CTE DB SUA i el Decret 135/1995.

La rampa té un pendent superior al 12%, que és el màxim pendent requerit per a una rampa utilitzada per persones, sempre que no formi part d'un itinerari accessible. Caldrà donar-li més longitud per tal de suavitzar el seu pendent fins aquest 12% requerit, i es farà prenent part del replà d'arribada a la cota superior, per la qual cosa caldrà enderrocar la rampa existent, ja sigui parcialment, fins aconseguir el pendent de la nova rampa, o bé totalment.

3.4. ACTUACIÓ A04

Caldrà desmuntar i enretirar, i possiblement aplegar si es vol conservar per a aprofitar per a un altre ús, les dues fusteries existents, de dos fulls, que se situen com a pas entre la Sala Polivalent i el vestíbul, a planta baixa. El motiu d'aquesta retirada de la fusteria és que no té característiques que la dotin de propietats talla-focs, necessàries per tal de fer de la Sala Polivalent i les seves àrees associades un únic sector, a efectes d'evacuació en cas d'incendi.

Un cop realitzats els treballs previs, es procedeix a substituir les dues portes existents de doble full a la sortida de la Sala Polivalent per la banda del vestíbul, a planta baixa, per unes que tinguin característiques que la dotin de propietats talla-focs, concretament $EI_2$60C5.

3.5. ACTUACIÓ A05

Amb l'Actuació A05, es té l'objectiu de construir una escala exterior que formi part del nou recorregut d'evacuació, alternatiu, de l'Escola de Música, adossat a la façana en planta baixa de la Casa de la Cultura en orientació sud-oest, comporta l'enderroc de part de l'àrea d'ampit de la coberta no transitable de l'Escola de Música per a que es pugui passar d'aquesta a la nova escala.

D'aquesta manera s'aconsegueix afegir una sortida de planta a la planta primera, ja que actualment, aquesta planta no disposa de sortida de planta atès que l'escala és oberta.

3.6. ACTUACIÓ A06

Cal enderrocar les fusteries existents en ells buits de la façana al costat de la qual es construirà la nova escala exterior, d'evacuació de l'Escola de Música, esmentada al punt anterior, ja que no tenen la condició EI60 requerida per tal de complir els requeriments de CTE DB SI 2 sobre propagació exterior del foc, i atès que estan en una façana adjacent al recorregut de la nova escala.

3.7. ACTUACIÓ A07

En el pas entre l'Escola de Música i el vestíbul de l'escala, amb l'objectiu que l'Escola de Música, situada a la planta primera de la Casa de la Cultura, constitueixi un sector, cal substituir la fusteria existent per una que tingui les característiques que li atorguin una resistència al foc $EI_2$60C5. Així doncs, l'Actuació A07 constarà d'un treball previ de desmuntatge de la porta, que és de doble full, de fusta, amb un vidre rectangular, amb la mida llarga en vertical i accionament amb manetes. S'enretirarà i s'aplegarà si es vol conservar per a utilitzar en un altre lloc.

3.8. ACTUACIÓ A08

Amb l'Actuació A08 es té l'objectiu d'independitzar l'Aula 06 de l'Escola de Música del que serà el pas del nou recorregut d'evacuació alternatiu d'aquesta a la planta primera, no suposa treballs previs.

3.9. ACTUACIÓ A09

Entre l'Escola de Música i la seva coberta no transitable cal un pas d'interior a exterior per tal de permetre el pas a través seu, doncs aquest pas és necessari per tal de donar continuïtat al nou recorregut d'evacuació alternatiu, que ha començat en cert punt de l'interior de l'Escola i que té el punt final a planta baixa, a l'exterior, al carrer de Mossèn Salvador Jué.

3.10. ACTUACIÓ A10

Amb l'Actuació A10 es té els objectius de dotar a l'escala central de l'accessibilitat que li és d'aplicació per al compliment dels requeriments que estableix la normativa CTE en aquesta matèria i que afectaria concretament als passamans, a més de, addicionalment, instal·lar una llinda tallafums en la part superior del forat de l'escala en planta primera que despenja 60 cm del sostre, per tal de millorar les condicions de propagaciò del fum d'una planta a unaltra en cas d'incendi.

4. PROPAGACIÓ INTERIOR

4.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

Es proposa la compartimentació d'incendis en sectors amb superficie inferior a 2.500 m2, d'acord amb el que estableix el CTE DB SI 1, implementant les mesures correctores indicades als plànols de sectorització.

Sector	Zona	Superficie (m2)
SI-1	Planta soterrani -1	449
SI-2	Soterrani -1 (escala ascendent) i planta baixa (adjacent a sala polivalent)	65
SI-3	Soterrani -1 (arxiu històric)	92
SI-4	Planta baixa (sala polivalent)	250
SI-5	Soterrani -1 (escala ascendent), planta baixa (ampliació biblioteca, biblioteca existent i casa cultura) i planta 1 (biblioteca existent	2.411
SI-6	Planta 1 (casa cultura)	437

La resistència al foc dels elements delimitadors de sectors d'incendi són els següents:

Sector	Zona	Ús	EI
SI-1	Planta soterrani -1	Administratiu (sota rasant)	120
SI-2	Soterrani -1 (escala ascendent) i planta baixa (adjacent a sala polivalent)	Administratiu (sota rasant)	120
SI-3	Soterrani -1 (arxiu històric i arxiu administratiu)	Administratiu (sota rasant)	120
SI-4	Planta baixa (sala polivalent)	Pública concurrència (h<15m)	90
SI-5	Soterrani -1 (escala ascendent), planta baixa (ampliació biblioteca, biblioteca existent i casa cultura) i planta 1 (biblioteca existent	Pública concurrència (h<15m)	90
SI-6	Planta 1 (casa cultura)	Pública concurrència (h<15m)	90

Les activitats dutes a terme són les següents:

- SI-1: planta sosterrani primer de l'edifici Casa de Cultura, on actualment s'ubiquen espais d'Olesa Ràdio, el departament de Comunicació i el servei de TIC de l'Ajuntament, assimilables a ús administratiu, pel que les condicions de compartimentació, resistencia de l'estructura i reacció al foc de materials seran els següents::
    - Elements estructurals R-120
    - Tancaments (parets i sostres) EI-120
    - Portes d'accés: EI_2-60C5
    - Materials parets i sotres C-s2, d0
    - Materials terres E_{FL}

- SI-2: escala ascendent que comunica semisoterrani amb planta baixa àmbit sala polivalent de la Casa de Cultura, espais assimilables a ús administratiu, pel que les condicions de compartimentació, resistencia de l'estructura i reacció al foc de materials seran els següents::
    - Elements estructurals R-120
    - Tancaments (parets i sostres) EI-120
    - Portes d'accés: EI_2-60C5
    - Materials parets i sotres C-s2, d0
    - Materials terres E_{FL}
- SI-3: planta soterrani primer de la Casa de Cultura, que acull els arxius històrics i administratiu respectivament espais assimilables a ús administratiu, pel que les condicions de compartimentació, resistencia de l'estructura i reacció al foc de materials seran els següents:
    - Elements estructurals R-120
    - Tancaments (parets i sostres) EI-120
    - Portes d'accés: EI_2-60C5
    - Materials parets i sotres C-s2, d0
    - Materials terres E_{FL}

  No obstant, aquest sector conté as seu interior un local de risc mig (arxiu administratiu), ja que té un volum entre 200 i 400 m^3, la superficie del qual no computa en la del sector on s'ubica, i on la reacció al foc de materials de parets i sostres serà B-s1, d0 i la del terra C_{FL}-s1.
- SI-4: sala polivalent de la Casa de Cultura en planta baixa, espais assimilables a ús pública concurrència amb alçada inferior a 15 m, pel que les condicions de compartimentació, resistencia de l'estructura i reacció al foc de materials seran els següents::
    - Elements estructurals R-90
    - Tancaments (parets i sostres) EI-90
    - Portes d'accés: EI_2-45C5
    - Materials parets i sotres C-s2, d0
    - Materials terres E_{FL}
- SI-5: escala ascendent que comunica semisoterrani amb planta baixa àmbit vestíbul entre la Casa de Cultura i la Biblioteca, tot l'àmbit de la Biblioteca (tant existent en platnes baixes i primera com part ampliada en planta baixa), i part de l'espai que ocupa la Casa de Cultura en planta primera, espais assimilables a ús pública concurrència, pel que les condicions de compartimentació, resistencia de l'estructura i reacció al foc de materials seran els següents::
    - Elements estructurals R-90
    - Tancaments (parets i sostres) EI-90
    - Portes d'accés: EI_2-45C5
    - Materials parets i sotres C-s2, d0
    - Materials terres E_{FL}

  No obstant, aquest sector conté as seu interior dos locals de risc baix (arxiu i sala del quadre elèctric), la superficie del qual no computa en la del sector on s'ubica, i on la reacció al foc de materials de parets i sostres serà B-s1, d0 i la del terra C_{FL}-s1.
- SI-6: resta d'espais de la planta primera de la Casa de Cultura on s'ubica l'escola de música, espais assimilables a ús docent / pública concurrència, pel que les condicions de compartimentació, resistencia de l'estructura i reacció al foc de materials seran els següents::

- Elements estructurals R-90
- Tancaments (parets i sostres) EI-90
- Portes d'accés: EI_2-45C5
- Materials parets i sotres C-s2, d0
- Materials terres E_{FL}

L'edifici consta de dues escales d'evacuació ascendent existents que comuniquen la planta soterrani -1 amb la planta baixa, i dues escales d'evacuació descendent existents que comuniquen la planta 1 amb la planta baixa.

En origen, cap de les escales d'evacuació tenen protecció. No obstant, i com a mesura correctora, es tanca una de les escales d'evacuació ascendent per considerar-la com a compartimentada i així considerar la porta que hi dona accés en planta soterrani com a sortida de planta.

Aquesta escala té una alçada d'evacuació ascendent de 3,8 m (diferencia de cota entre sortida edifici SE03 (+111,20m) i planta soterrani (+107,40m).

Atès que l'ocupació és inferior a 100 persones, no precisa de tractar-se com una escala protegida. No obstant, per tal de considerar l'arrencada d'aquesta escala en planta soterrani com a sortida de planta, es tractarà aquesta escala com a compartimentada.

En la planta de sortida de l'edifici, l'escala es troba compartimentada respecte els espais colindants amb un parament EI-120.

No necessita estar ventilada per no tractar-se d'una escala protegida o especialment protegida.

Fruit de dotar una nova sortida a la planta primera, es construeix una nova escala exterior que comunica la coberta transitable d'aquesta planta amb la via pública en planta baixa.

4.2. LOCALS DE RIESC ESPECIAL

Els locals que tenen la consideració de locals de risc especial segons el CTE DB SI 1 són els següents:

Planta	Zona	Risc	Condició
Baixa	Dipòsit ampliació	Baix	100<V<200 m^3
Baixa	Local quadre elèctric existent casa de cultura	Baix	P > 100 KW
Baixa	Local quadre elèctric biblioteca	Baix	P > 100 KW
Soterrani	Arxiu històric	Mig	200<V<400 m^3

Les condicions que hauran de complir els locals de risc són les que estableix la taula 2.2 del CTE DB SI 1:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios[1]

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante[2]	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos[3] que separan la zona del resto del edificio[2][4]	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30 -C5	2 x EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local[5]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m[6]

4.3. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

4.3.1. PARAMENTS DELIMITADORS DE SECTORS D'INCENDI I LOCALS DE RISC ESPECIAL

Els paraments delimitadors de sectors dincendi i locals de risc especial han de ser EI-60, EI-90 o EI-120 segons les diverses casuístiques (compartimentació de locals de risc i compartimentació entre sectors dincendi).

Les parets existents són a base de fàbrica de maó buit, de gruixos variables però el mínim gruix és de 10 cm, amb acabat guarnit per almenys una cara.

Segons la Taula F.1. Resistència al foc de murs i envans de fàbrica de maó ceràmic o silicocalcari de l'Annex F del CTE DB SI F, aquest tipus de tancament té una resistència al foc d'EI 120, suficient per als requeriments d'aquest projecte.

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

Les portes col·locades en paraments delimitadores seran $EI_2$60C5, homologades, amb o sense espiell, i amb o sense barra antipànic (les previstes per a pas de més de 100 persones i/o 50 persones en recintes). Les portes dobles disposaran de dispositiu de tancament automàtic.

4.3.2. ESPAIS OCULTS. PAS DE INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

La compartimentació contra incendis dels espais ocults de tenir continuïtat als espais ocults, com ara xemeneies de ventilació, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers a mínim amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat als registres per manteniment.

Els passos d'instal·lacions respectaran la sectorització general i els locals de risc. Els muntants generals que travessen els diferents sectors en vertical estaran sectoritzats mitjançant parets i sostres EI-120; i registres i ports de EI2 60-c5.

En els casos de penetracions d'elements d'instal·lacions superiors a 50 cm2 entre sectors és disposarà d'elements que en cas d'incendi s'obturin automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc com a mínim igual a la de l'element travessat.

En general seran comportes tallafocs als conductes d'aire , collarins intumescents als tubs de PVC i massilles intumescents al pas de cables i canonades.

4.3.3. ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Les exigències de comportament al foc dels materials queden definides a la taula 4.1 del CTE DB SI 1, seguint la nomenclatura que s'especifica al RD 312/2005 i la NORMA UNE-EN 13501 1: 2002. EUROCLASSES.

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidas	B-s1,d0	C_{FL}-s1

Recintos de riesgo especial[5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B_{FL}-S2[6]

[1] Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o el conjunto de los suelos del recinto considerado.

[2] Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

[3] Incluye aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI30 como mínimo.

[4] Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de las viviendas. En uso hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que se pasillos y escaleras protegidas.

[5] Ver capítulo locales de riesgo especial

[6] Se refiere a la parte interior de la cavidad. Por ejemplo, en el cuarto de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) esta condición no es aplicable.

Hi ha revestiments mitjançant panells acústics al sostre de l'ampliació de la biblioteca. Atès que aquests panells ocupen més del 5% del conjunt de parets de la sala, aquests panells han de tenir una reacció al foc de C-s2,d0.

Els revestiments de fusta de l'ampliació de la biblioteca també disposaran de reacció al foc de C-s2, d0, així com l'acabat del paviment del terra tècnic, que disposarà de la classificació E_{FL}.

4.3.4. ELEMENTS DECORATIUS I DE MOBILIARI

Atès que es tracta d'un establiment de pública concurrència, els elements decoratius i de mobiliari compliran les condicions següents:

a) Butaques i seients fixos entapissats que formin part del projecte en cinemes, teatres, auditoris, salons d'actes, etc.:

Passen l'assaig segons les normes següents:

- UNE-EN 1021 -1:2015 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE-EN 1021 -2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

b) Elements tèxtils suspensos, com telons, cortines, cortinatges, etc.:

- Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

En el cas que ens ocupa:

- Es disposa de seients o butaques fixes a la sala polivalent existent de la Casa de Cultura. Caldrà que disposin de l'assaig corresponent.
- Es disposa de teló a la sala polivalent existent de la Casa de Cultura. Caldrà que disposi de l'assaig corresponent.

5. PROPAGACIÓ EXTERIOR

5.1. MITGERES

En el cas que ens ocupa, no existeixen mitgeres que separin amb altres edificis.

5.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR HORITZONTAL PER FAÇANA

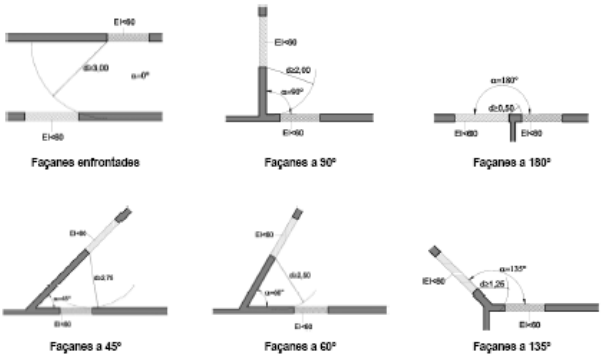
Per tal d'evitar el risc de propagació exterior vertical per façana entre dos sectors d'incendi o entre una zona de risc especial i altres zones més altes, la façana haurà de ser almenys EI60 en un rang d'1 m d'alçada.

La reacció al foc de materials que ocupen més del 10% a la façana serà D-s3, d0. Es respectarà la sectorització garantint la separació de 0.5m en horitzontal entre obertures situades a 180° i 2 m entre obertures situades a 90°.

α	0°	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Per a valors intermitjos de l'angle α, la distància, d, es pot obtenir per interpolació lineal.
L'angle α = 0° reflecteix el cas de façanes enfrontades paral·leles

Separació entre punts de façana < EI 60

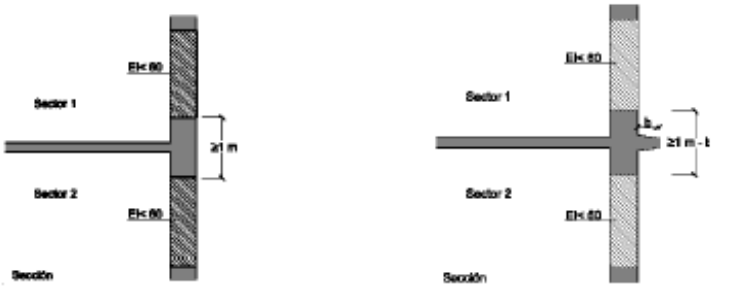


En els plànols de sectorització es mostren els detalls de cada casuística concreta de l'edifici sota estudi.

5.3. PROPAGACIÓ EXTERIOR VERTICAL PER FAÇANA

Per limitar el risc de propagació vertical dincendi per la façana entre dos sectors dincendi, una zona de risc alt i altres zones i, entre escales o passadissos protegits i altres zones, la façana serà EI 60 en un tram de 1 m com a mínim .

Si hi ha elements que sobresurtin aptes per impedir el pas de les flames, l'alçada de la franja es podrà reduir en la dimensió d'aquest element.



Trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana

Trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint

En els plànols de sectorització es mostren els detalls de cada casuística concreta de l'edifici sota estudi.

5.4. COBERTES

Per tal de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, ja sigui entre dos edificis confrontants, ja sigui en un mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja d´1,00 m

d´amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d´un sector d´incendi o d´un local de risc especial alt.

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

En el projecte bàsic es justificaran les solucions adoptades

6. EVACUACIÓ D'OCUPANTS

6.1. CÀLCUL D'OCUPACIÓ

Per calcular les ocupacions, s'ha tingut en compte el CTE DB-SI 3, amb les ràtios d'ocupació definides a la taula 2.1. de densitats d'ocupació del CTE DB SI 3.

Planta	Edifici	Espai	S útil (m²)	Ratio ocup CTE	Ocup CTE	Ocup Real	Ocup Escogida	Ocup Simultánea en Planta
Primera	Escola música	Aula 1	28,00	5	6	6	6	6
		Aula 2	26,00	5	6	6	6	6
		Aula 3	26,00	5	6	6	6	6
		Aula 4	26,00	5	6	6	6	6
		Aula 5	26,50	5	6	6	6	6
		Aula 6	17,14	5	4	4	4	4
		Aula 7	14,60	5	3	3	3	3
		Aula 8	16,00	5	4	4	4	4
		Aula 9	17,22	5	4	4	4	4
		Aula 10	18,37	5	4	4	4	4
		Aula 11	17,73	5	4	4	4	4
		Aula 12	18,67	5	4	4	4	4
		Aula 13	48,75	5	10	10	10	10
		Lavabos	35,80	5	8	10	10	10
		Despatx administració	15,84	10	2	3	3	3
		Despatx direcció	9,87	10	1	2	2	2
		Magatzem	15,16	nul·la	0	0	0	0
		Lavabos	28,92	3	10	10	0	0
		Pas	107,16	2	54	0	0	0
		Subtotal	**513,73**					**82**

Planta		Espacio	S útil (m²)	Ratio ocup CTE	Ocup CTE	Ocup Real	Ocup Escogida	Ocup Simultánea en Planta
Primera	Biblioteca	Música i imatge	130,00	2	65	65	65	65
		Magatzem logístic	6,12	nul·la	0	0	0	0
		Treball Admin	27,75	10	3	3	3	3
		Neteja	2,00	nul·la	0	0	0	0
		Lavabos	4,70	3	2	1	0	0
		Direcció	16,00	10	2	2	2	2
		Descans	18,34	5	4	4	4	4
		Formació	38,77	2	20	20	20	20
		Coberta ampliació	957,00	10	96	100	100	0
		Pas	29,52	2	15	0	0	0
		Subtotal						**94**

Planta		Espacio	S útil (m²)	Ratio ocup CTE	Ocup CTE	Ocup Real	Ocup Escogida	Ocup Simultánea en Planta
Baixa	Casa de cultura	Escenari	49,85	2	25	25	25	25
		Sala Polivalent	150,00	1p/seient	128	128	128	128
		Arxiu jutjats	11,65	40	1	0	0	0
		Sala exposicions 1	113,00	2	57	57	57	57
		Sala exposicions 2	133,00	2	67	67	67	67
		Magatzem	5,50	40	1	0	0	0
		Magatzem pintures	9,17	40	1	0	0	0
		Vestíbul entrada	103,00	2	52	0	0	0
		Informació	16,59	10	2	2	2	2
		Sala quadres elèctrics	10,80	nul·la	0	0	0	0
		Instal·lacions	10,75	nul·la	0	0	0	0
		Despatx	15,26	10	2	2	2	2
		Lavabos	20,30	3	7	0	0	0
	Biblioteca	Biblioteca infantil lectura	278,36	2,00	140	40	40	40
		Pas	129,00	2,00	65	0	0	0

		Espai suport infantil	23,11	2,00	12	12	12	12
		Espai suport	53,08	2,00	27	27	27	27
		Arxiu	40,80	40,00	2	0	0	0
		Magatzem Log	5,30	40,00	1	0	0	0
		Dipòsit documental	40,52	40,00	2	0	0	0
		Lavabos	18,80	3,00	7	0	0	0
		Ampliació biblioteca	965,00	2,00	483	160	160	160
		Subtotal						**520**

Planta		Espacio	S útil (m^2)	Ratio ocup CTE	Ocup CTE	Ocup Real	Ocup Escogida	Ocup Simultánea en Planta
Soterrani	Ràdio	Despatx arxiu	28,61	10,00	3	3	3	3
		Despatx mediació	26,76	10,00	3	3	3	3
		Servei Català	24,00	2,00	12	12	12	12
		WC	6,86	3,00	3	0	0	0
		Cambres frigorífiques	9,46	nul·la	0	0	0	0
		Vestíbul	51,69	2,00	26	0	0	0
		Recepció arxiu històric	33,08	10,00	4	4	4	4
		Sala dipòsits arxiu	23,29	10,00	3	3	3	3
		Sala dipòsits arxiu	18,39	10,00	2	2	2	2
		Vestíbul arxiu històric	3,80	nul·la	0	0	0	0
		Arxiu històric	223,47	40,00	6	6	6	6
		Magatzem Area reis	47,26	40,00	2	0	0	0
		Magatzem TIC	29,22	40,00	1	0	0	0
		Office TIC	15,98	5,00	4	4	4	4
		Servidor	22,69	nul·la	0	0	0	0
		Locutori 2	22,11	5,00	5	5	5	5
		Despatx TIC	52,39	10,00	6	6	6	6
		Control 2	12,92	10,00	2	2	2	2
		Control 1	12,30	10,00	2	2	2	2
		Redacció ràdio	29,72	10,00	3	3	3	3
		Passadís	38,03	2,00	20	0	0	0
		Locutori 1	26,68	5,00	6	6	6	6
		Subtotal						**61**

En el cas particular de la coberta de l'ampliació, es considera una ocupació pròpia de 96 persones, tot que es preveu que sigui no simultània amb l'ocupació de la Biblioteca atès que està prevista com a zona de descans de la mateixa. Tanmateix, també s'hi podrà realitzar algun acte puntual, sempre fora de l'horari de funcionament de la Biblioteca.

La planta coberta de l'ampliació de la Biblioteca és un espai totalment exterior, i evacua de forma independent per l'escala exterior que comunica amb la vía pública en planta baixa.

6.2. NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECOREGUTS D'EVACUACIÓ

En el cas que ens ocupa, l'evacuació de l'edifici funciona de la forma següent:

- Casa de Cultura en planta primera: els recorreguts condueixen cap a dues sortides d'edifici: la sortida SE-07 situada en la base en planta baixa de la nova escala que comunica la coberta amb l'espai exterior segur, i la sortida d'edifici SE-05, que accedeix a l'espai exterior segur (carrer Salvador Casas) des del vestíbul de l'accés principal a la Casa de Cultura en planta baixa, el recorregut de la qual discorre per una escala oberta (computant aquest). En aquest cas, no existeixen culs de sac superiors a 25 m, i la distància fins a alguna de les dues sortides d'edifici anteriorment descrites és inferior a 50 m.

  En el recorregut d'evacuació d'aquesta planta, computa el recorregut a través de la coberta exterior (amb una minoració del 25% per tractar-se d'un recorregut exterior), ja que aquest discorre per una coberta d'un edifici no independent i no sectoritzat, fins arribar a l'espai exterior segur, considerat un cop s'accedeix a la via pública en planta baixa a través de la nova escala (sortida SE-07).

- Biblioteca en planta primera: els recorreguts condueixen cap a dues sortides d'edifici: la sortida SE-07 situada en la base en planta baixa de la nova escala que comunica la coberta amb l'espai exterior segur, i la sortida d'edifici SE-02, que accedeix a l'espai exterior segur des de la part d'ampliació de biblioteca en planta baixa costat oest, el recorregut de la qual discorre per una escala oberta

(computant aquest). En aquest cas, no existeixen culs de sac superiors a 25 m, i la distància fins a alguna de les dues sortides d'edifici anteriorment descrites és inferior a 50 m.

En el recorregut d'evacuació d'aquesta planta, computa el recorregut a través de la coberta exterior (amb una minoració del 25% per tractar-se d'un recorregut exterior), ja que aquest discorre per una coberta d'un edifici no independent i no sectoritzat, fins arribar a l'espai exterior segur, considerat un cop s'accedeix a la via pública en planta baixa a través de la nova escala (sortida SE-07). En aquest cas, no existeixen culs de sac superiors a 25 m, i la distància fins a alguna de les dues sortides d'edifici anteriorment descrites és inferior a 50 m.

- Sala polivalent i zona d'exposició de la Casa de Cultura en planta baixa: disposa de dues sortides d'edifici, una que comunica la sala polivalent amb l'espai exterior segur (SE-04), i l'altra que accedeix a l'espai exterior segur des del vestíbul de l'accés principal a la Casa de Cultura en planta baixa (SE-05).
- Ampliació Biblioteca en planta baixa: disposa de dues sortides d'edifici a l'espai exterior segur. Una accedeix a l'espai exterior segur des de la part d'ampliació de biblioteca en planta baixa en el costat oest (SE-02), i l'altra accedeix a l'espai exterior segur des de la part d'ampliació de biblioteca en planta baixa en el costat nord (SE-01).
- Biblioteca existent en planta baixa: disposa de dues sortides d'edifici a l'espai exterior segur. Una accedeix a l'espai exterior segur des de la biblioteca existent en planta baixa en el costat oest (SE-08), i l'altra accedeix a l'espai exterior segur (carrer Salvador Casas) des del vestíbul d'accés principal a la biblioteca (SE-06).
- Casa de Cultura en planta soterrani: disposa d'una sortida de planta (SP-01), que accedeix a una escala d'evacuació ascendent compartimentada, que en planta baixa desemboca a l'espai exterior segur mitjançant la sortida d'edifici SE-03. L'altra sortida es troba situada en planta baixa, i l'altra situada en planta baixa, que que accedeix a l'espai exterior segur (carrer Salvador Casas) des del vestíbul de l'accés principal a la Casa de Cultura en planta baixa, el recorregut de la qual discorre per una escala oberta (computant aquest)

Els elements d'evacuació han de complir les condicions següents (punt 3 del CTE DB SI 3):

- L'origen devacuació serà qualsevol punt ocupable (punt 3.1 del CTE DB SI3).
- Als recintes la superfície o suma dels quals de superfícies de recintes comunicats, sigui inferior a 50 m2 i de baixa ocupació (que no excedeixi de 1persona/5m2), es prendrà com a origen d'evacuació la porta del recinte (lavabos, oficines, magatzems) , etc...) (punt 3.1 CTE DB SI 3).
- Els recorreguts d'evacuació a espais diàfans seran els reals (punt 3.1 CTE DB SI 3).
- Els recintes que disposin duna única sortida, compliran que la seva ocupació és menor a 50 persones.
- A les plantes amb més d'una sortida, la distància a recórrer des de qualsevol origen d'evacuació fins a alguna sortida serà inferior a 50 m (taula 5.1 del CTE DB SI 3).
- Els recorreguts fixos fins arribar a un punt amb dos recorreguts alternatius de sortida (els que formen un angle > a 45°), seran inferior a 25 m ("Cul de sac"), condició que es compleix per al cas sota estudi (taula 5.1 del CTE DB SI 3).
- A tota part d'un recinte o d'una planta l'evacuació que s'hagi de fer a través de punts de pas obligat, aquests han de verificar les prescripcions relatives al número, a la disposició ia les dimensions definides per a les sortides de recinte (taula 5.1 del CTE DB SI 3)
- Els recintes que tinguin una ocupació superior a 50 persones disposaran de dues o més sortides de recinte.
- Les plantes amb ocupació menor de 100 persones, poden disposar duna única sortida de planta.

Segons el que estableix el CT DB SI 3, per a plantes o recintes que disposen de més duna sortida de planta o sortida de recinte respectivament, la longitud dels recorreguts devacuació fins a alguna sortida de planta no excedirà de 50 m.

A més, la longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen, fins a arribar algun punt des del qual hi hagi almenys dos recorreguts alternatius (cul de sac) no excedirà la distància màxima admissible quan es disposa d'una sola sortida, és a dir, 25 m.

Per a plantes o recintes que disposen duna única sortida de planta o sortida de recinte, la longitud dels recorreguts devacuació fins a alguna sortida de planta no excedirà de 25 m.

6.2.1. SORTIDES DE PLANTA

Es consideren sortides de plata l'accés a una escala compartimentada o protegida d'evacuació segons l'annex A del DB SI.

El nombre de sortides de planta és el següent:

Sortida	Planta	Accedeix a	Amplada (m)	Capacitat (pax)
SP-1	Soterrani	A escala compartimentada	0,80	160

A la planta baixa no hi ha sortides de planta ja que totes són sortides d'edifici.

A la planta primera no existeixen sortides de planta ja que es consideren les sortides d'edifici a la planta baixa.

No es consideren com a sortides de planta, l'accés a escales obertes sense protecció, com és el cas de les dues escales existents que comuniquen la planta primera amb la planta baixa, d'acord amb el que estableix la SP-134 del Servei de Prevenció, Extindió d'Incendis i Salvament de la Generalitat de Catalunya.

Per tal de que els recorreguts d'evacuació s'ajustin als límits permesos al CTE, i com a mesura correctora en l'edifici existent, es practicarà una nova sortida a la part de l'escola de música de la planta primera, que comunicarà amb la coberta transitable de la mateixa planta, que a la vegada comunicarà amb la via pública mitjançant una nova escala exterior. En el recorregut d'evacuació d'aquesta planta, computa el recorregut a través de la coberta exterior (amb una minoració del 25% per tractar-se d'un recorregut exterior), ja que aquest discorre per una coberta d'un edifici no independent i no sectoritzat, fins arribar a l'espai exterior segur, considerat un cop s'accedeix a la via pública en planta baixa a través de la nova escala (sortida SE-07).

6.2.2. SORTIDES D'EDIFICI

Com a sortides d'edifici es consideren les sortides que donen directament a l'espai exterior segur, segons disposa l'Annex A de DB SI.

Es considera espai exterior els carrers als que donen les sortides d'edifici de la Biblioteca i de la Casa de Cultura, atès que:

- Permeten la dispersió dels ocupants que abandonen ledifici en condicions de seguretat.
- Davant de cada sortida d'edifici que comunica amb: Superfície ≥ 0,5 P m2, dins la zona delimitada amb un radi de 0,1 P m de distància des de la sortida i edifici. Sent P el nombre d'ocupants, l'evacuació dels quals està prevista per aquesta sortida.
- Permet una dispersió àmplia de la calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.
- Permet l'accés dels efectius de Bombers i dels mitjans dajuda als ocupants que, en cada cas, es considerin necessaris. L'accés dels Bombers es pot produir amb vehicles lleugers.
- Estan comunicats amb la xarxa viària.

Totes les sortides d'edifici estan situades a la planta baixa i es resumeixen a continuació:

Sortida	Planta	Accedeix a	Amplada (m)	Capacitat (pax)
SE-01	Baixa	D'ampliació biblioteca a exterior (zona enjardinada que comunica amb Plaça de l'Ajuntament)	1,00	200

SE-02	Baixa	D'ampliació biblioteca a exterior zona enjardinada que comunica amb Plaça de l'Ajuntament)	1,60	320
SE-03	Baixa	D'escala soterrani a exterior (vial comunicat amb C/ Josep Anselm Clavé)	1,60	320
SE-04	Baixa	De sala polivalent a exterior (vial comunicat amb C/ Josep Anselm Clavé)	1,60	320
SE-05	Baixa	D'accés principal casa cultura a exterior (carrer Salvador Casas)	1,60	320
SE-06	Baixa	D'accés principal biblioteca cultura a exterior (carrer Salvador Casas)	0,80	160
SE-07	Baixa	De nova escala planta 1 a exterior (vial comunicat amb C/ Josep Anselm Clavé)	1,00	200
SE-08	Baixa	De zona infantil biblioteca a exterior zona enjardinada que comunica amb Plaça de l'Ajuntament)	1,60	320

El càlcul detallat de cada sortida d'edifici es detalla a l'apartat 6.3.2 del present projecte.

L'amplada de tot full de porta no ha de ser menor que 0,60 m, ni excedir els 1,23 m, cas que es compleix en aquest edifici.

6.3. DIMENSIONAT DE LES SORTIDES, PORTES I PASSOS - VIES D'EVACUACIÓ HORITZONTALS

L'amplada mínima lliure d'una via horitzontal d'evacuació, així com l'amplada total mínima de les sortides del recinte, es determina segons l'expressió donada pel CTE SI3:

Portes i passos:

$$A \geq P / 200 \ (1) \geq 0{,}80 \text{ m}$$

Passadissos i rampes:

$$A \geq P / 200 \geq 1{,}00 \text{ m}$$

A: Ample lliure en m de la via d'evacuació, o amplada mínima total útil suma de les sortides del local.

P: Nombre de persones que poden utilitzar la via d'evacuació, o nombre de persones que puguin utilitzar el conjunt de sortides del local.

Aquest valor se supera, ja que es disposa d'una amplada de portes suficient per a l'ocupació prevista a evacuar a través d'aquestes, complint a més amb allò establert el CTE DB SI 3.

S'han calculat les sortides de planta així, com les sortides d'edifici, suposant que tots els ocupants surten indistintament per les tres sortides d'edifici, fent també hipòtesis de bloqueig d'una sortida d'edifici respectivament.

Per al càlcul de les amplades de les portes i passos a través de recintes o plantes, s'ha considerat l'ocupació total dels recintes o plantes esmentats respectivament.

Per calcular les amplades de les portes de sortida d'edifici, s'ha calculat l'ocupació simultània de l'edifici (Biblioteca i Casa de Cultura).

Les característiques de les portes d'evacuació i els passos, d'acord amb el punt 3.6 i 3.7 del CTE DB SI 3, seran les següents:

- Les portes de sortida seran abatibles amb eix de gir vertical i fàcilment operable. Les portes projectades compleixen amb aquesta condició.
- L'amplada mínima de les portes i passos d'evacuació serà de 0,80 m.

- L'amplada mínima a tota porta abatible serà igual o inferior a 1,20 mi, i en portes de 2 fulles, igual o major que 0,60 m, condició aquesta que també es compleix.
- Les portes previstes per a l'evacuació de més de 50 persones i les d'emergència obriran en el sentit de l'evacuació.
- Tota porta que sigui resistent al foc, haurà d'estar proveïda d'un sistema que la tanqui automàticament després de la seva obertura.
- Les portes de sortida que puguin ser travessades per un nombre superior a 100 persones hauran de disposar d'obertura tipus antipànic.

6.3.1. DIMENSIONAT DE LES SORTIDES DE PLANTA

- Sortida de planta soterrani SP-01

Salida de planta SP1	
Ample (m)	0,80
Capacidtat màxima (pax)	160
Evacuació amb bloqueig	61
Evacuació sense bloqueig	31

A aquesta sortida de planta se li assignen la totalitat d'ocupants simultanis de la planta soterrani (61) en cas de bloqueig, i l'ocupació corresponent a la meitat de la totalitat dels ocupants (61 /2 = 31) atès que aquesta planta disposa de dues sortides (la SP-01 i la SE-05 situada a la planta baixa).

6.3.2. DIMENSIONAT DE LES SORTIDES D'EDIFICI

- Sortides d'edifici SE-01: Des de l'ampliació de la biblioteca a l'exterior (zona enjardinada que comunica amb Plaça de l'Ajuntament).

SORTIDA D'EDIFICI SE-01	
Ample (m)	1,00
Capacidtat màxima (pax)	200
Evacuació amb bloqueig	160
Evacuació sense bloqueig	80

Aquesta sortida dona servei als ocupants de l'ampliació de la planta baixa.

Per tant, considerant la hipótesis de bloqueig:

- Total dels ocupants de l'ampliació de la biblioteca = 160 persones
- Total = 160 + 47 = 207 persones

En el caso de no considera la hipòtesi de bloqueig:

- Meitat dels ocupants de l'ampliació de la biblioteca = 160 / 2 = 80 persones
- Total = 80 persones

- Sortida d'edifici SE-02: Des de l'ampliació de la biblioteca a l'exterior (vial comunicat amb el carrer Josep Anselm Clavé).

SORTIDA D'EDIFICI SE-02	
Ample (m)	1,20
Capacidtat màxima (pax)	240
Evacuació amb bloqueig	207
Evacuació sense bloqueig	127

Aquesta sortida dona servei als ocupants de l'ampliació de la planta baixa més part dels ocupats de la biblioteca existent de la planta primera que baixen per l'escala oberta, tenint en compte el criteri de proximitat.

Atenent el comentari de l'apartat 4.1 del CTE DB SI 3, on s'explica que "*atès que la hipòtesi de bloqueig pressuposa la seva aplicació a no més d'una sortida, si es considera bloquejada una de les sortides de la planta de sortida d'edifici, flux de persones provinent d'una escala que s'hagi d'assignar a una altra sortida d'edifici fa referència a una situació d'ús de les escales sense bloqueig a les plantes superiors*", pel que se li assignen la meitat dels ocupants que baixen de la planta primera de la Biblioteca existent atès que la hipòtesi de bloqueig es realitza en les sortides de la planta baixa de l'ampliació de la bibilioteca.

Per tant, considerant la hipótesis de bloqueig:

- Total dels ocupants de l'ampliació de la biblioteca = 160 persones
- Ocupació que baixa de la planta primera de la biblioteca, sense considerar hipòtesi de bloqueig en aquesta planta = 94 / 2 = 47 persones
- Total = 160 + 47 = 207 persones

En el caso de no considera la hipòtesi de bloqueig:

- Meitat dels ocupants de l'ampliació de la biblioteca = 160 / 2 = 80 persones
- Ocupació que baixa de la planta primera de la biblioteca, sense considerar hipòtesi de bloqueig en aquesta planta = 94 / 2 = 47 persones
- Total = 80 + 47 = 127 persones

- Sortida d'edifici SE-03: Des de l'escala compartimentada que puja de la planta soterrani -1 a l'exterior (vial comunicat amb el carrer Josep Anselm Clavé).

SORTIDA D'EDIFICI SE-03	
Ample (m)	1,60
Capacidtat màxima (pax)	320
Evacuació amb bloqueig	61
Evacuació sense bloqueig	31

Aquesta sortida dona servei als ocupants de la planta soterrani -1.

A aquesta sortida de planta se li assignen la totalitat d'ocupants simultanis de la planta soterrani (61) en cas de bloqueig, i l'ocupació corresponent a la meitat de la totalitat dels ocupants (61 /2 = 31) atès que aquesta planta disposa de dues sortides (la SP-01 i la SE-05 situada a la planta baixa).

- Sortida d'edifici SE-04: Des de la sala polivalent a l'exterior (vial comunicat amb el carrer Josep Anselm Clavé).

SORTIDA D'EDIFICI SE-04	
Ample (m)	1,60
Capacidtat màxima (pax)	320
Evacuació amb bloqueig	322
Evacuació sense bloqueig	181

Aquesta sortida dona servei als ocupants de la Casa de Cultura de la planta baixa més part dels ocupats de la Casa de Cultura de la planta primera que baixen per l'escala oberta,

Atenent el comentari de l'apartat 4.1 del CTE DB SI 3, on s'explica que "*atès que la hipòtesi de bloqueig pressuposa la seva aplicació a no més d'una sortida, si es considera bloquejada una de les sortides de la planta de sortida d'edifici, flux de persones provinent d'una escala que s'hagi d'assignar a una altra sortida d'edifici fa referència a una situació d'ús de les escales sense bloqueig a les plantes superiors*", pel que se li assignen la meitat dels ocupants que baixen de la planta primera de la Casa de Cultura atès que la hipòtesi de bloqueig es realitza en les sortides de la planta baixa de l'ampliació de la bibilioteca.

Per tant, considerant la hipótesis de bloqueig:

- Total dels ocupants de la Casa de Cultura en planta baixa = 281 persones
- Ocupació que baixa de la planta primera de la Casa de Cultura, sense considerar hipòtesi de bloqueig en aquesta planta = 82 / 2 = 41 persones
- Total = 281 + 41 = 322 persones

En el caso de no considera la hipòtesi de bloqueig:

- Meitat dels ocupants de la Casa de Cultura en planta baixa = 281 / 2 = 140 persones
- Ocupació que baixa de la planta primera de la Casa de Cultura, sense considerar hipòtesi de bloqueig en aquesta planta = 82 / 2 = 41 persones
- Total = 140 + 41 = 181 persones

- Sortida d'edifici SE-05: Des del vestíbul d'accés principal a la Casa de Cultura a l'exterior (carrer Salvador Casas).

SORTIDA D'EDIFICI SE-05	
Ample (m)	1,60
Capacidtat màxima (pax)	320
Evacuació amb bloqueig	322
Evacuació sense bloqueig	181

A l'igual que la sortida SE-04, aquesta sortida dona servei als ocupants de la Casa de Cultura de la planta baixa més part dels ocupats de la Casa de Cultura de la planta primera que baixen per l'escala oberta,

Atenent el comentari de l'apartat 4.1 del CTE DB SI 3, on s'explica que "*atès que la hipòtesi de bloqueig pressuposa la seva aplicació a no més d'una sortida, si es considera bloquejada una de les sortides de la planta de sortida d'edifici, flux de persones provinent d'una escala que s'hagi d'assignar a una altra sortida*

d'edifici fa referència a una situació d'ús de les escales sense bloqueig a les plantes superiors", pel que se li assignen la meitat dels ocupants que baixen de la planta primera de la Casa de Cultura atès que la hipòtesi de bloqueig es realitza en les sortides de la planta baixa de l'ampliació de la bibilioteca.

Per tant, considerant la hipótesis de bloqueig:

- Total dels ocupants de la Casa de Cultura en planta baixa = 281 persones
- Ocupació que baixa de la planta primera de la Casa de Cultura, sense considerar hipòtesi de bloqueig en aquesta planta = 82 / 2 = 41 persones
- Total = 281 + 41 = 322 persones

En el cas de no considerar la hipòtesi de bloqueig:

- Meitat dels ocupants de la Casa de Cultura en planta baixa = 281 / 2 = 140 persones
- Ocupació que baixa de la planta primera de la Casa de Cultura, sense considerar hipòtesi de bloqueig en aquesta planta = 82 / 2 = 41 persones
- Total = 140 + 41 = 181 persones

- Sortida d'edifici SE-06: Des de la planta baixa de la bilbioteca existent a l'exterior (carrer Salvador Casas).

SORTIDA D'EDIFICI SE-06	
Ample (m)	0,90
Capacidtat màxima (pax)	180
Evacuació amb bloqueig	79
Evacuació sense bloqueig	40

Aquesta sortida dona servei als ocupants de la planta baixa de la biblioteca existent.

A aquesta sortida dona servei als ocupants de la planta baixa de la biblioteca existent.

A aquesta sortida de planta se li assignen la totalitat d'ocupants simultanis de la planta baixa de la biblioteca existent (79) en cas de bloqueig, i l'ocupació corresponent a la meitat de la totalitat dels ocupants (79 /2 = 40) atès que aquesta planta disposa de dues sortides (la SE-06 i la SE-08 respectivament).

- Sortida d'edifici SE-07: Des del desembarcament de l'escala exterior que baixa de la coberta a l'exterior (vial comunicat amb carrer Josep Anselm Clavé

SORTIDA D'EDIFICI SE-07	
Ample (m)	1.00
Capacidtat màxima (pax)	200
Evacuació amb bloqueig	135
Evacuació sense bloqueig	88

Aquesta sortida dona servei als ocupants de la planta primera de la biblioteca i la Casa de Cultura existents.

En cas de bloqueig, a aquesta sortida de planta se li assignen la totalitat d'ocupants simultanis de la planta primera de la biblioteca existent (94) en cas de bloqueig ja que l'ocupació és més elevada que la de la Casa

de Cultura, i l'ocupació corresponent a la meitat de la totalitat dels ocupants de la Casa de Cultura (82 /2 = 41). Per tant: 94 + 41 = 135 persones

En cas de no considerar hipòtesi de bloqueig, a aquesta sortida de planta se li assignen la meitat dels ocupants simultanis de la planta primera de la biblioteca existent (94 /2 = 47), i l'ocupació corresponent a la meitat de la totalitat dels ocupants de la Casa de Cultura (82 /2 = 41). Per tant: 47 + 41 = 88 persones

- Sortida d'edifici SE-08: Des de la planta baixa de la bilbioteca existent a l'exterior (carrer Salvador Casas).

SORTIDA D'EDIFICI SE-08	
Ample (m)	1,60
Capacidtat màxima (pax)	320
Evacuació amb bloqueig	79
Evacuació sense bloqueig	40

A l'igual que la sortida SE-06, aquesta sortida dona servei als ocupants de la planta baixa de la biblioteca existent.

A aquesta sortida de planta se li assignen la totalitat d'ocupants simultanis de la planta baixa de la biblioteca existent (79) en cas de bloqueig, i l'ocupació corresponent a la meitat de la totalitat dels ocupants (79 /2 = 40) atès que aquesta planta disposa de dues sortides (la SE-06 i la SE-08 respectivament).

6.3.3. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

- Les portes de sortida previstes per a l'evacuació de més de 100 persones i les d'emergència s'obriran en el sentit de l'evacuació.
- Tota porta que sigui resistent al foc, ha d'estar prevista d'un sistema que tanca automàticament després de la seva obertura. En el cas que ens ocupa, les portes disposen de moll per complir aquesta funció. En el cas de 2 fulls es col·locarà dispositiu selector de tancament.
- Les portes de sortida que puguin ser travessades per un nombre superior de 100 persones hauran de disposar dobertura tipus "barra antipànic".
- Les portes de vianants automàtiques disposaran d'un sistema que en cas de fallada en el subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència

A continuació es resumeixen els sentits dobertura de les portes devacuació i de si han de disposar dobertura tipus barra antipànic:

Porta	Tipus	Oc. Sense bloqueig	Senti obertura	Mecanisme obertura	Selector tancament
SP-01	SIMPLE	31	EVACUACIÓ	MANETA	NO
SE-01	SIMPLE	80	EVACUACIÓ	BARRA ANTIPÀNIC	NO
SE-02	DOBLE	127	EVACUACIÓ	BARRA ANTIPÀNIC	SI
SE-03	DOBLE	31	EVACUACIÓ	MANETA	SI
SE-04	DOBLE	181	EVACUACIÓ	BARRA ANTIPÀNIC	SI
SE-05	DOBLE	181	EVACUACIÒ	BARRA ANTIPÀNIC	SI
SE-06	SIMPLE	40	EVACUACIÓ	MANETA	NO

SE-07	DOBLE	88	EVACUACIÓ	BARRA ANTIPÀNIC	SI
SE-08	DOBLE	40	EVACUACIÓ	BARRA ANTIPÀNIC	SI

Per determinar el sentit d'evacuació de les portes no es té en compte la hipòtesi de bloqueig, d'acord amb el comentari de l'apartat 4.1 del CTE DB SI 3 (*"debe aplicarse únicamente a efectos del cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación. No es preciso tener en cuenta la aplicación de dicha hipótesis a efectos de condicionar otras características de dichos elementos: recorridos, altura ascendente salvada, tipo y protección de la salida, sentido de apertura de las puertas, etc.")*.

6.4. VÍES D'EVACUACIÓ VERTICALS

6.4.1. PROTECCIÓ DE LES ESCALES

L'edifici consta de dues escales d'evacuació ascendent existents que comuniquen la planta soterrani -1 amb la planta baixa, i dues escales d'evacuació descendent existents que comuniquen la planta 1 amb la planta baixa.

En origen, cap de les escales d'evacuació tenen protecció. No obstant, i com a mesura correctora, es tanca una de les escales d'evacuació ascendent per considerar-la com a compartimentada i així considerar la porta que hi dona accés en planta soterrani com a sortida de planta.

Aquesta escala té una alçada d'evacuació ascendent de 3,8 m (diferencia de cota entre sortida edifici SE03 (+111,20m) i planta soterrani (+107,40m).

Atès que l'ocupació és inferior a 100 persones, no precisa de tractar-se com una escala protegida. No obstant, per tal de considerar l'arrencada d'aquesta escala en planta soterrani com a sortida de planta, es tractarà aquesta escala com a compartimentada.

En la planta de sortida de l'edifici, l'escala es troba compartimentada respecte els espais colindants amb un parament EI-120.

No necessita estar ventilada per no tractar-se d'una escala protegida o especialment protegida.

Fruit de dotar una nova sortida a la planta primera, es construeix una nova escala exterior que comunica la coberta transitable d'aquesta planta amb la via pública en planta baixa. Aquesta escala té la consideració d'escala exterior per estar totalment descoberta en la part superior, i no disposar de tancaments ni en l'arrencada en la planta coberta ni en el desembarcament en planta baixa.

6.4.2. DIMENSIONAT DE VÍES D'EVACUACIÓ VERTICAL

A continuació es mostra el dimensionat de les vies d'evacuació verticals:

ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT EEA1		
Altura de evacuació (m):	-3,80	
Protecció:	Compartimentada	
Superficie (m^2):	17,5	
Ample de pas (m):	1,18	
Capacitat màxima (pax) (*)	241	
	Soterrani	Total
Evacuació amb bloqueig	61	61
Evacuació sense bloqueig	37	
(*) Ocupació calculada a raó de (3S+160As), sent As l'ample de l'escalai S la superficie del recinte		

ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT EEA2	
Altura de evacuació (m):	3,80

Protecció:	No Protegida	
Superficie (m^2):	-	
Ample de pas (m):	1,65	
Capacitat màxima (pax) (*)	201	
	Soterrani	Total
Evacuació amb bloqueig	61	61
Evacuació sense bloqueig	37	
(*) Ocupació calculada a raó de A · (160 -10h), sent A el'ample de l'escala i h l'alçada d'evacuació		

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED1		
Altura de evacuació (m):	3,58	
Protecció:	Exterior (assimilable a protegida)	
Superficie (m^2):	9,60	
Ample de pas (m):	1,20	
Capacitat màxima (pax) (*)	220	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	135	135
Evacuació sense bloqueig	88	
(*) Ocupació calculada a raó de (3S+160As), sent As l'ample de l'escalai S la superficie del recinte		

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED2		
Altura de evacuació (m):	3,58	
Protecció:	No protegida	
Superficie (m^2):	-	
Ample de pas (m):	1,65	
Capacitat màxima (pax) (*)	264	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	82	82
Evacuació sense bloqueig	41	
(*) Ocupació calculada a raó de A · 160, sent A el'ample de l'escala i h l'alçada d'evacuació		

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED3		
Altura de evacuació (m):	3,58	
Protecció:	No protegida	
Superficie (m^2):	-	
Ample de pas (m):	1,25	
Capacitat màxima (pax) (*)	200	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	94	94
Evacuació sense bloqueig	47	
(*) Ocupació calculada a raó de A · 160, sent A el'ample de l'escala i h l'alçada d'evacuació		

6.5. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

S'han de disposar senyals indicatius de direcció dels recorreguts que cal seguir des de tot origen d'evacuació fins al punt des del qual sigui visible la sortida o el senyal que la indica. En els punts de qualsevol recorregut d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, s'han de disposar els senyals abans esmentats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.

Les portes que poguessin induir a error en l'evacuació, i no tinguessin una indicació relativa a la funció del recinte a què donen accés, s'han de senyalitzar amb el rètol "Sense sortida", disposat en un lloc fàcilment visible i proper a la porta. No serà convenient disposar el senyal de "Sense sortida" al full de la porta ja que si aquest quedés obert, el senyal no seria visible.

Per a una sortida que aquest exclusivament prevista per a l'evacuació en cas d'emergència es disposarà el senyal de "Sortida d'Emergència" amb les mateixes consideracions que el senyal de "Sense sortida".

Els senyals han de complir el que estableix el CTE, i han de ser de mides 420 x 148 mm si pertanyen a una distància d'observació de 10 a 20 m, i de 21x21 cm per a distàncies inferiors a 10 m.

Els senyals compliran amb tot allò establert a la Norma UNE 23.034, i quan siguin foto luminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003.

6.6. CONTROL DE FUMS EN CAS D'INCENDI

No es preceptiva la instal·lació de control de fum d'incendi d'acord amb el CTE DB SI 3.

6.7. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

Segons l'apartat 9 d'evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi del CTE DB SI 3, als edificis de pública concurrència amb alçada d'evacuació superior a 10 m tota planta que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'una sortida de ledifici accessible disposarà de la possibilitat de pas a un sector dincendi alternatiu mitjançant una sortida de planta accessible o bé duna zona de refugi.

Per al cas sota estudi no caldrà donar compliment a aquest requisit atès que es tracta d'un establiment on els usos de pública concurrència es troben en zones on l'alçada d'evacuació és inferior als 10 m.

Pel que fa a les plantes amb ús docent, les zones es troben a zones de l'edifici amb una alçada d'evacuació inferior als 14 m.

Per tant, no cal disposar de possibilitat de pas a un sector dincendi alternatiu mitjançant una sortida de planta accessible o bé duna zona de refugi.

7. DOTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

D'acord amb la secció SI 4 del CTE DB SI i la taula 1.1 d'Instal·lacions de protecció contra incendis les instal·lacions que s'implementaran seran:

- Extintors mòbils d'eficàcia 21A y 113B i de CO_2.
- Boques d'incendi equipades (BIE-25).
- Instal·lació de detecció i alarma.
- Enllumenat d'emergència i senyalització.
- Senyalització de vies d'evacuació.
- Senyalització dels mitjansde protecció.
- Manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis.

7.1. HIDRANTS

Els hidrants exteriors han de ser del tipus de columna hidrant a l'exterior (CHE) o hidrant en arqueta. Els hidrants de columna s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14384 (o norma que la substitueixi). Els hidrants contra incendis enterrats s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14339 (o norma que la substitueixi).

L'hidrant exterior més proper a l'edifici estarà a menys de 100 metres de qualsevol punt de la façana accessible, i estarà alimentat per la xarxa pública d'abastament d'aigua.

Es consultarà amb l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat la posició de la xarxa d'hidrants existents, i en cas necessari, es tramitarà una sol·licitud d'un nou hidrant per tal de complir la ITC SP 120 del Servei de Prevenció, Extinció d'Indendis i Salvament de la Generalitat de Catalunya.

7.2. EXTINTORS

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. En els locals de risc especial mig i baix, es disposarà d'extintors d'eficàcia mínima 21A-113B (taula 1.1 del CTE DB SI 4) (reprografia, ET, arxiu, magatzem, etc) a menys de 15 de qualsevol punt.

Estaran situats de forma que el recorregut horitzontal, des de tot origen d'evacuació, fins a aconseguir un d'ells sigui inferior a 15 m (taula 1.1 del CTE DB SI 4).

S'instal·laran sobre suports en paraments verticals o pilars de forma que la part superior de l'extintor quedi entre 0,80 i 1,20 m d'altura. La seva situació serà tal que puguin ser localitzats fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels quadres elèctrics es col·locarà 1 extintor de 5 kg de CO2.

Les condicions de disseny seran les especificades al RIPCI 2017 (RD 513/2017 de 22 de Mayo de 2017).

7.3. BIES (BOQUES D'INCENDI EQUIPADES)

Segons la taula 1.1 del CTE DB SI 4, es col·locaran equips de mànega BIE-25 amb 20 m de mànega cada un, de forma que s'aconsegueixin amb les mateixes totes les parts del local. S'instal·laran amb "racord" de 25 mm de diàmetre i una altura d'1,20 metres del sòl, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides.

La distribució dels mateixos serà la dibuixada en els plànols, de forma que la distància des de qualsevol punt del local fins un d'ells sigui inferior a 25 m.

Les BIES compliran les Normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semirígida amb debanadores, vàlvula de pas i ràcord i llança de 3 efectes.

Les canonades seran d'acer estirat sense soldadura, segons Norma DIN 2440, ST-35, amb unions roscades per a diàmetres inferiors 2 1/2" i unions embridades i soldades per a diàmetres superiors. Aniran protegides amb pintura d'imprimació i amb acabat d'esmalt de color vermell.

El cabal mínim serà d'1,6 l/s amb una pressió dinàmica en punta de llança de 3,5 kg/cm2, durant 1 hora, considerant els 2 equips més desfavorables.

L'alimentació dels equips de mànega prové de la xarxa municipal d'aigua, i no es disposa ni de dipòsit d'emmagatzematge ni de grups de pressió.

La instal·lació i ubicació d'aquests elements complirà els requisits establerts al RIPCI 2017 (RD 513/2017 de 22 de Mayo).

7.4. DETECCIÓN D'INCENDIS

En l'ampliació de la Biblioteca, la instal·lació de detecció dincendis serà del tipus analògic, i es disposarà de central dincendis dimensionada per al nombre de llaços necessaris, detectors òptics de fums, detectors termovelocimètrics, polsadors, dispositius òptic-acústics, així com mòduls per a la monitorització i control d'equips tercers.

En aquesta nova central d'incendis, s'integrarà el sistema de detecció d'incendis dels edificis existents que disposen d'aquesta instal·lació.

S'instal·laran detectors de fum al sostre dels locals a raó d'un cada 60 m2 de superfície útil, i un per recinte o local com a mínim, seguint sempre la UNE 23007:2014.

En el cas dels sostres falsos, segons l'annex normatiu A.5.3.8 de la UNE 23007:2014 no necessiten comptar amb cobertura independent els espais que tinguin una alçada menor de 800 mm; tinguin una longitud menor de 10 m i tinguin una amplada menor de 10 m. A les zones generals, s'instal·laran detectors òptics i òptic-tèrmics analògics.

Cada detector estarà connectat per mitjà duna línia de senyalització amb cable trenat de 10 voltes/metre en un tub de PVC, a la central dincendis.

7.5. POLSADORS D'ALARMA

Es disposarà de polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de forma que al accionar-los es posin en funcionament les alarmes sonores de la central que estaran col·locats de forma que el recorregut màxim fins a aconseguir un d'ells sigui inferior a 25 m. Aquests polsadors quedaran instal·lats de manera que la part superior del dispositiu quedi a una alçada entre 0,80 mi 1,20 m.

7.6. DISPOSISTIUS D'AVÍS

Es disposarà de sirenes per a alarmes acústiques, de manera que el so de l'alarma d'incendi tingui un nivell mínim de 65 dB(A), o 5 dB(A) per sobre de qualsevol altre soroll que probablement pugui persistir durant un període més gran de 30 s, si aquest nivell és més gran.

S'instal·laran dispositius acústic-visuals de manera que, en cas d'alarma, es puguin veure aquests dispositius des de qualsevol punt ocupable de l'interior de l'edifici.

7.7. MANIOBRES ASSOCIADES A LA DETECCIÓ D'INCENDIS

L'edifici disposarà de sistemes d'aturada automàtica dels equips d'aire condicionat i ventilació.

Al detectar la centraleta de detecció una alarma d'incendis, efectuarà l'aturada dels ventiladors d'aportació d'aire, així com dels extractors dels serveis.

D' aquesta forma quedarà tallada l'aportació d'aire de tot el local, amb objecte d' evitar subministrament extra d'oxigen que pugui reanimar el foc, així com el pas de fum entre dependències.

Es col·locaran retenidors magnètics a les portes EI_2-60C5 de sectorització i compartimentació dels sectors d'incendi. La centraleta dincendis tallarà el subministrament de corrent als electroimants que deixaran dactuar, de manera que les portes tancaran automàticament per evitar el pas de l'incendi.

S'instal·laran comportes tallafocs als conductes que travessen sectors d'incendi amb la mateixa resistència al foc que aquests sectors. L'accionament de les comportes esmentades serà amb servomotor, que estarà comandat amb mòduls de sortida per tancar-les en cas d'alarma. Així mateix, es disposarà de mòduls dentrada per visualitzar lestat de les comportes.

S'instal·larà un mòdul de sortida que permeti fer la maniobra de baixar automàticament els ascensors a planta baixa en cas d'incendi, i que quedin bloquejats durant la fase d'alarma.

Es disposarà d'un mòdul de sortida perquè, en cas de detecció d'incendi, les portes automàtiques d'accés a l'edifici s'obrin automàticament.

7.8. CONTROL DE FUM EN CAS D'INCENDI

Segons l'apartat 8 del CTE DB SI 3 i, atès que es tracta d'un establiment d'ús pública concurrència l'ocupació del qual no excedeix de 1000 persones, no caldrà instal·lar un sistema de control de fum d'incendi.

7.9. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització per mitjà d'equips autònoms amb bateria incorporada. Els equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallida de tensió de la xarxa o quan aquesta descendeixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia d'una hora mínim.

Es col·locaran aparells distribuïts en accessos i passadissos, el que proporcionarà una il·luminació mínima de 5 lux, almenys durant una hora, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

7.10. SENYALITZACIÓ MITJANS D'EVACUACIÓ

S'han de disposar senyals indicatius de direcció dels recorreguts que cal seguir des de tot origen d'evacuació fins al punt des del qual sigui visible la sortida o el senyal que la indica. En els punts de qualsevol recorregut d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, s'han de disposar els senyals abans esmentats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.

Les portes que poguessin induir a error en l'evacuació, i no tinguessin una indicació relativa a la funció del recinte a què donen accés, s'han de senyalitzar amb el rètol "Sense sortida", disposat en un lloc fàcilment visible i proper a la porta. No serà convenient disposar el senyal de "Sense sortida" al full de la porta ja que si aquest quedés obert, el senyal no seria visible.

Per a una sortida que aquest exclusivament prevista per a l'evacuació en cas d'emergència es disposarà el senyal de "Sortida d'Emergència" amb les mateixes consideracions que el senyal de "Sense sortida".

Els senyals han de complir el que estableix el CTE, i han de ser de mides 420 x 148 mm si pertanyen a una distància d'observació de 10 a 20 m, i de 21x21 cm per a distàncies inferiors a 10 m.

Els senyals compliran amb tot allò establert a la Norma UNE 23.034, i quan siguin foto luminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003.

7.11. SENYALITZACIÓ MITJANS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

S'ha de senyalitzar tot mitjà de protecció contra incendis d'utilització manual que no sigui fàcilment localitzable des d'algun punt de la zona del recinte protegit per aquest mitjà, de manera que des de l'anterior senyal sigui fàcilment visible.

Els senyals seran els definits a la norma UNE 23.033. La superfície de cada senyal, en m2, és almenys igual al quadrat de la distància d'observació, en m, dividida per 2.000 (UNE 81.501). Els senyals seran de 21 x 21 cm foto luminiscents quan la distància d observació del senyal no superi els 10 m, o de 42 x 42 cm foto luminiscent quan la distància observació del senyal estigui compresa entre 10 i 20 m.

Els senyals han de complir el que disposa el Reial decret 513/2017 – Reglament de protecció contra incendis.

Tanmateix, l'enllumenat d'emergència i senyalització proporcionarà una il·luminació mínima de 5 lux almenys durant una hora, als punts on estiguin situats els equips de protecció d'incendis d'utilització manual.

7.12. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Totes les instal·lacions de protecció contra incendis s'han de sotmetre al programa mínim de manteniment que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Prevenció contra Incendis, a les taules I i II de la seva apèndix 2.

Aquestes operacions de manteniment, les ha d'efectuar personal especialitzat del fabricant o instal·lador dels equips, personal d'una empresa de manteniment autoritzada o en alguns casos personal usuaris o titular de la instal·lació.

7.13. PLA D'AUTOPROTECCIÓ

No caldrà que el Pla d'Autoprotecció sigui tramitat d'acord amb el que disposa l'Annex I del Reial Decret 82/2010, de 29 de juny i el Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg de activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures, ja que és un edifici amb aforament inferior a 1000 persones.

No obstant, l'edifici disposarà d'un Pla d'Emergència.

8. INTERVENCIÓ DE BOMBERS I CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

8.1. APROXIMACIÓ DELS EDIFICIS

En el cas que ens ocupa, l'edifici té una alçada d'evacuació inferior a 9 m.

Es donarà compliment al document TINSCI DT-12.

Pel que fa al vial d'aproximació, aquest ha de complir les següents condicions:

a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)

b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.

c) Capacitat portant: 20 kN/m2

d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.

e) Pendent ≤ 15 %.

f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113).

g) En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

- Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius. Si no és possible, l'accés únic haurà de complir les condicions del punt " f " d'aquest apartat.

Pel que fa a l'espai de maniobra, serà suficient garantir:

h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.

i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació. En el cas de que aquest espai formi part de l'espai exterior d'ús privatiu d'un habitatge unifamiliar, es pot admetre una dimensió inferior, sempre que permeti el pas fins a la façana accessible, d'un rectangle en planta de 4,00 de llarg per 0,50 m d'amplada (dimensions de l'escala portàtil de bombers)

En el cas que ens ocupa, per l'ampliació de la Biblioteca,el vial d'aproximació es pot considerar el que accedeix a la zona on s'ubicarà l'ampliació de la biblioteca des del Carrer Josep Anselm Clavé, ja que compleix les condicions anteriors descrites. Aquest vial comunica amb la plaça de l'Ajuntament que a la vegada està comunicat amb el Carrer Lluis Puigjaner. La zona edificada no és limítrof o interior a cap zona forestal.

També es compleixen les condicions d'espai de maniobra, abans descrites.

En el cas de la casa de cultura, el vial d'aproximació i l'espai de maniobra es pot considerar el Carrer Josep Anselm Clavé.

I en el cas de la biblioteca existent, es podria considerar el Carrer Salvador Casas i Baltasar.

8.2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

En el cas que ens ocupa, l'edifici té una alçada d'evacuació inferior a 9 m i per tant no és necessari disposar de façanes accessibles.

No obstant, els espais de maniobra abans descrits donen accés a les façanes de la zona d'ampliació de la biblioteca, a la biblioteca existent i a la Casa de Cultura.

9. RESISTENCIA ESTRUCUTRAL

La resistència al foc de l'estructura complirà amb l'establert al CTE DB SI 6.

Zona	Ús	R
Planta soterrani -1	Administratiu (sota rasant)	120
Planta baixa (zona ampliació i edificis existents)	Pública concurrència (h<15m)	90
Planta 1 (edificis existents)	Pública concurrència (h<15m)	90

Barcelona, desembre 2022

EL PETICIONARI

EL FACULTATIU

José Luis Hernández Yuste
Eng. Ind. Col·leg. 13.480 COEIC

PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

CASA DE CULTURA I BIBLIOTECA SANTA OLIVA

C/ SALVADOR CASAS I BALTASAR, 26-28, 08640 – OLESA DE MONTSERRAT

"AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT"

II ANNEXES

CÀLCUL DE LA CÀRREGA DE FOC

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació:

El valor de càlcul de la densitat de càrrega de foc es determina en funció del valor característic de la càrrega de foc del sector, així com la probabilitat d'activació i de les previsibles conseqüències de l'incendi, com:

$$q_{f,d} = q_{f,k} * m * Dq1 * Dq2 * Dn * Dc$$

sENT:

qf,k: valor característic de la densitat de càrrega de foc, segons B.5

Valors de densitat de càrrega de foc variable caract. Segons l'ús previst

Actividad	*Valor Caract.(MJ/m2)*
Comercial,	*730*
Residencial Vivienda	*650*
Hospitalario/Residencial Público	*280*
Administrativo	*520*
Docente	*350*
Pública concurrencia	*365*
Aparcamiento	*280*

m: coeficient de combustió que té en compte la fracció del combustible que es crema a l'incendi. En els casos en què el material incendiat sigui del tipus cel·lulós (fusta, paper, teixits, etc.). Es pot prendre m = 0,8. Quan es tracti d'un altre tipus de material i no se'n conegui el coeficient de combustió es pot prendre m = 1 del costat de la seguretat.

Dq1: coeficient que té en compte el risc d'iniciació a causa de la mida del sector.

Valors del coeficient δq1 pel risc d'iniciació a causa de la mida del sector

Superficie del sector Af [m2]	*Risc d'iniciació δq1*
<20	*1,00*
25	*1,10*
250	*1,50*
2.500	*1,90*
5.000	*2,00*
>10.000	*2,13*

Dq2: coeficient que té en compte el risc diniciació a causa del tipus dús o activitat.

Valors del coeficient δq2 pel risc d'iniciació a causa de l'ús o l'activitat

Activitat	*Risc d'iniciació δq2*
Vivienda, Administrativo, Residencial, Docente	*1,00*
Comercial, Aparcamiento, Hospitalario, Pública Concurrencia	*1,25*

Locales de riesgo especial bajo	*1,25*
Locales de riesgo especial medio	*1,40*
Locales de riesgo especial alto	*1,60*

Dn: coeficient que té en compte les mesures actives voluntàries existents.

Valors dels coeficients δn,i segons les mesures actives existents

Detecció automàtica δn,1	*Alarma automàtica a Bombers* δn,2	*Extinció automàtica* δn,3
0,87	*0,87*	*0,61*

Dc: coeficient de correcció segons les conseqüències de l'incendi.

Valors de δc per les possibles conseqüències de l'incendi segons l'alçada d'evacuació de l'edifici

Edificis amb alçada d'evacuació descendent de més de 28 m o ascendent de més d'una planta; 2,0

Edificis amb alçada d'evacuació descendent entre 15 i 28 m o ascendent fins a 2,8 m. Aparcaments sota altres usos; 1,5

Edificis amb alçada d'evacuació descendent de menys de 15 m o d'ús Aparcament exclusiu; 1,0

Els sectors d'incendi que disposa l'edifici, i els usos que s'hi duen a terme són els següents:

- SI-1: planta sosterrani primer de l'edifici Casa de Cultura, on actualment s'ubiquen espais d'Olesa Ràdio, el departament de Comunicació i el servei de TIC de l'Ajuntament, assimilables a ús administratiu.
- SI-2: escala ascendent que comunica semisoterrani amb planta baixa àmbit sala polivalent de la Casa de Cultura, espais assimilables a ús administratiu,
- SI-3: planta soterrani primer de la Casa de Cultura, que acull els arxius històrics i administratiu respectivament espais assimilables a ús administratiu,

  No obstant, aquest sector conté as seu interior un local de risc mig (arxiu administratiu), ja que té un volum entre 200 i 400 m^3, la superficie del qual no computa en la del sector on s'ubica.
- SI-4: sala polivalent de la Casa de Cultura en planta baixa, espais assimilables a ús pública concurrència amb alçada inferior a 15 m.
- SI-5: escala ascendent que comunica semisoterrani amb planta baixa àmbit vestíbul entre la Casa de Cultura i la Biblioteca, tot l'àmbit de la Biblioteca (tant existent en platnes baixes i primera com part ampliada en planta baixa), i part de l'espai que ocupa la Casa de Cultura en planta primera, espais assimilables a ús pública concurrència,

  No obstant, aquest sector conté as seu interior dos locals de risc baix (arxiu i sala del quadre elèctric), la superficie del qual no computa en la del sector on s'ubica,
- SI-6: resta d'espais de la planta primera de la Casa de Cultura on s'ubica l'escola de música, espais assimilables a ús docent / pública concurrència,

Així doncs, es resumeixen a continuació els sectors d'incendi, els usos i la superfice de cadascun d'ells:

Sector	Zona	Superficie (m2)	Ús
SI-1	Planta soterrani -1	449	Administratiu
SI-2	Soterrani -1 (escala ascendent) i planta baixa (adjacent a sala polivalent)	65	Administratiu
SI-3	Soterrani -1 (arxiu històric)	92	Administratiu

SI-4	Planta baixa (sala polivalent)	250	Pública concurrència
SI-5	Soterrani -1 (escala ascendent), planta baixa (ampliació biblioteca, biblioteca existent i casa cultura) i planta 1 (biblioteca existent	2.411	Pública concurrència
SI-6	Planta 1 (casa cultura)	437	Pública concurrència/ docent

I es mostren a continuació els locals de risc especial:

Planta	Zona	Risc	Condició
Baixa	Dipòsit ampliació	Baix	100<V<200 m^3
Baixa	Local quadre elèctric existent casa de cultura	Baix	P > 100 KW
Baixa	Local quadre elèctric biblioteca	Baix	P > 100 KW
Soterrani	Arxiu històric	Mig	200<V<400 m^3

A continuació es calcula la càrrega de foc de cadascun dels sectors d'incendi:

<u>Sector d'incendis SI-1:</u>

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 520 MJ/m^2

m 0,80

Dq1 1,90

Dq2 1,00

Dn 0,87

Dc 1

qf,d = 520 * 0,8 * 1,9 * 1,00 * 0,87 * 1 = **687,64 MJ/m^2 -> 164,50 Mcal/m^2.**

<u>Sector d'incendis SI-2:</u>

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 520 MJ/m^2

m 0,80

Dq1 1,50

Dq2 1,00

Dn 0,87

Dc 1

qf,d = 520 * 0,8 * 1,5 * 1,00 * 0,87 * 1 = **542,88 MJ/m^2 -> 129,87 Mcal/m^2.**

<u>Sector d'incendis SI-3:</u>

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 520 MJ/m^2

m 0,80

Dq1 1,50

Dq2 1,00

Dn 0,87

Dc 1

qf,d = 520 * 0,8 * 1,5 * 1,00 * 0,87 * 1 = **542,88 MJ/m² -> 129,87 Mcal/m².**

Sector d'incendis SI-4:

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 365 MJ/m²

m 0,80

Dq1 1,50

Dq2 1,25

Dn 0,87

Dc 1

qf,d = 365 * 0,8 * 1,5 * 1,25 * 0,87 * 1 = **476,32 MJ/m² -> 113,95 Mcal/m².**

Sector d'incendis SI-5:

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 365 MJ/m²

m 0,80

Dq1 1,50

Dq2 1,25

Dn 0,87

Dc 1

qf,d = 365 * 0,8 * 1,9 * 1,25 * 0,87 * 1 = **603,34 MJ/m² -> 144,34 Mcal/m².**

Sector d'incendis SI-6:

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 365 MJ/m²

m 0,80

Dq1 1,50

Dq2 1,25

Dn 0,87

Dc 1

qf,d = 365 * 0,8 * 1,9 * 1,25 * 0,87 * 1 = **603,34 MJ/m² -> 144,34 Mcal/m².**

A continuació es calcula la càrrega de foc de cadascun dels locals de risc especial:

Local de risc especial baix - dipòsit ampliació:

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 520 MJ/m²
m 0,80
Dq1 1,50
Dq2 1,25
Dn 0,87
Dc 1

qf,d = 520 * 0,8 * 1,5 * 1,25 * 0,87 * 1 = **678,6 MJ/m² -> 162,34 Mcal/m².**

Local de risc especial baix - quadre elèctric casa cultura:

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 520 MJ/m²
m 0,80
Dq1 1,10
Dq2 1,25
Dn 0,87
Dc 1

qf,d = 520 * 0,8 * 1,1 * 1,25 * 0,87 * 1 = **497,64 MJ/m² -> 119,05 Mcal/m².**

Local de risc especial baix - quadre elèctric biblioteca:

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 520 MJ/m²
m 0,80
Dq1 1,50
Dq2 1,25
Dn 0,87
Dc 1

qf,d = 520 * 0,8 * 1,1 * 1,25 * 0,87 * 1 = **497,64 MJ/m² -> 119,05 Mcal/m².**

Local de risc especial baix - arxiu històric:

Prenent els valors de les taules anteriors, resulta:

qf,k ..... 520 MJ/m^2

m 0,80

Dq1 1,10

Dq2 1,40

Dn 0,87

Dc 1

qf,d = 520 * 0,8 * 1,1 * 1,40 * 0,87 * 1 = **557,35 MJ/m² -> 133,34 Mcal/m².**

PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

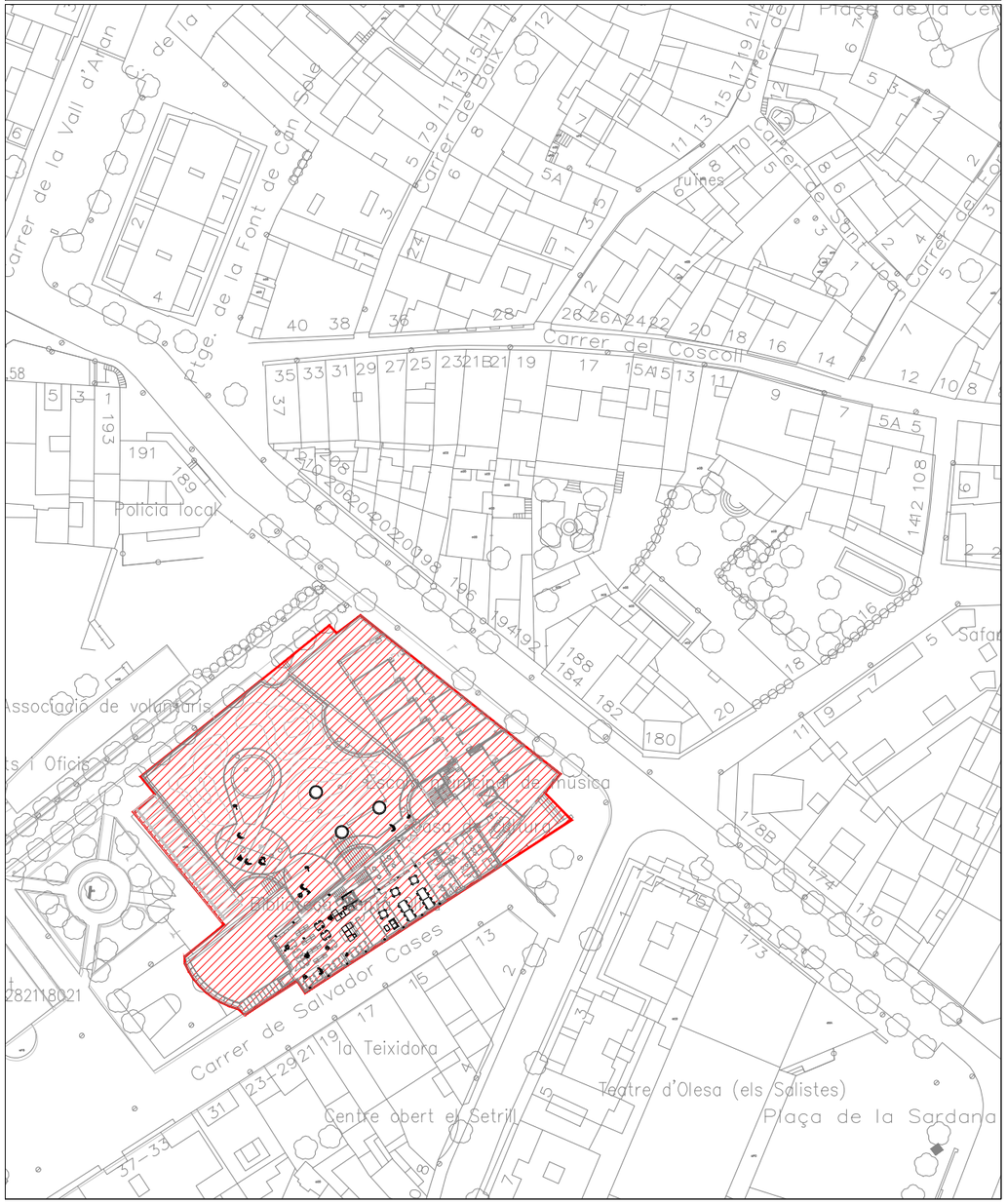
CASA DE CULTURA I BIBLIOTECA SANTA OLIVA

C/ SALVADOR CASAS I BALTASAR, 26-28, 08640 – OLESA DE MONTSERRAT

“AJUNTAMENT D’OLESA DE MONTSERRAT”

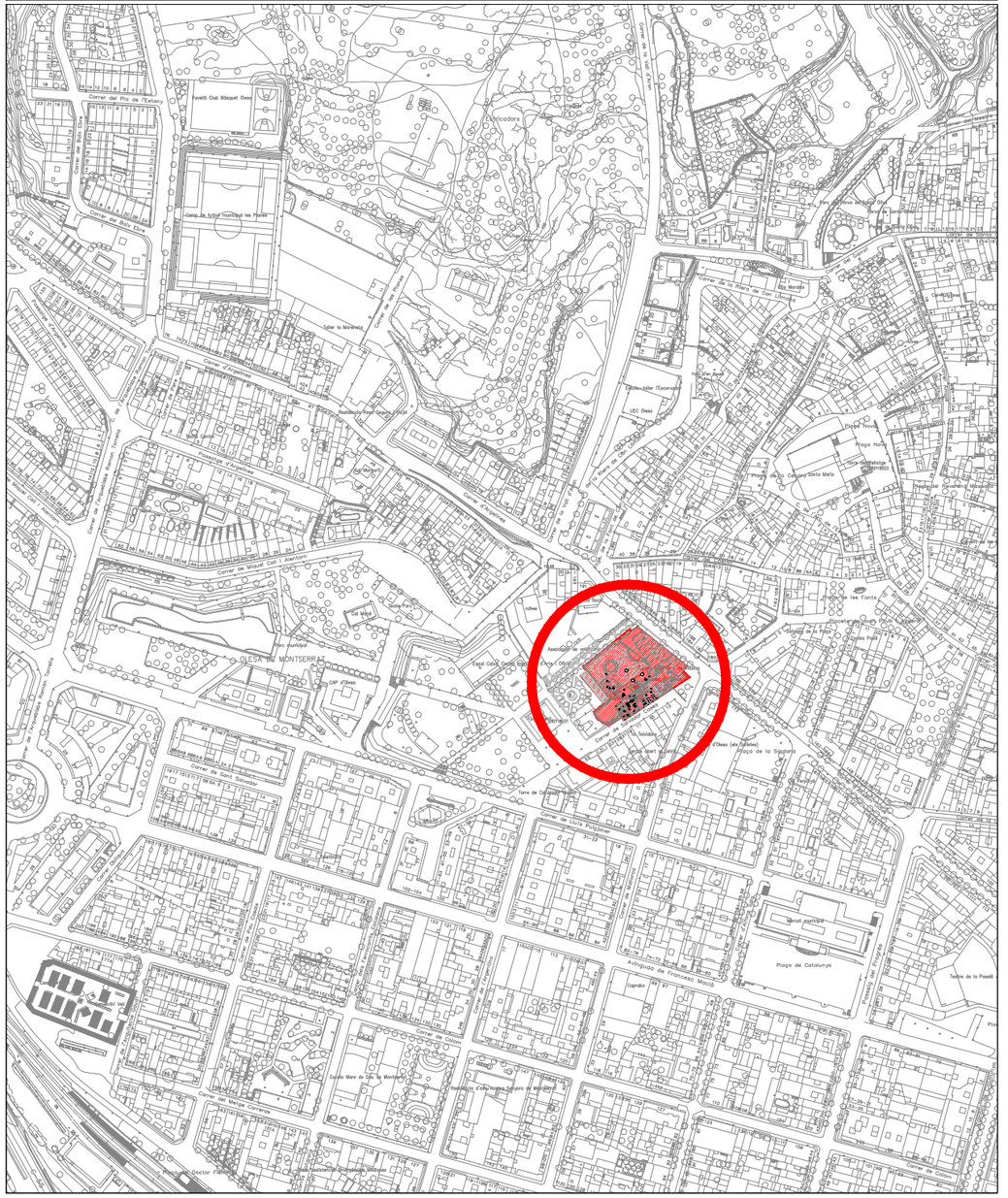
EMPLAÇAMENT

DIN-A3= 1:1000
DIN-A1= 1:500



SITUACIÓ

DIN-A3= 1:2000
DIN-A1= 1:1000



N
O
E
S

0 1 2 3 4 5

V9 V dvb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

J2L INGENIERIA

A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA

9A SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Vi 21049

i VMhA DESEMBRE-22

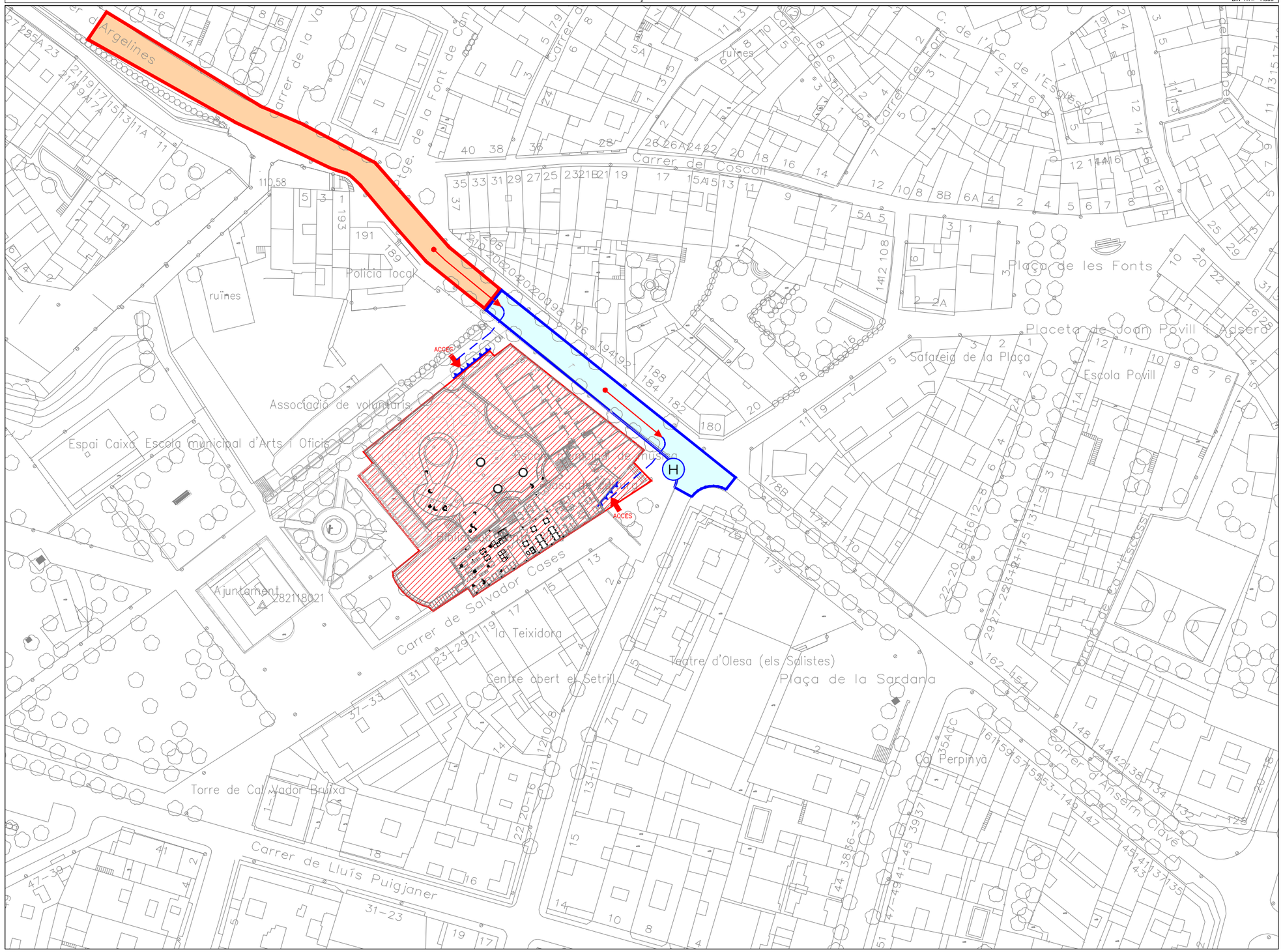
V MA9A INDICADES

9A EMP 100

22-12-15 V

EMPLAÇAMENT

DIN-A3= 1:1000
DIN-A1= 1:500



LLEGENDA

- ESPAI DE MANIOBRA PER A BOMBERS
- ZONA ESTACIONAMENT VEHICLES
- VIAL D'ACCÉS
- H — HIDRANT EXISTENT
- FAÇANA ACCESSIBLE BOMBERS
- SENTIT CIRCULACIÓ
- DISTÀNCIA HIDRANT – ACCÉS PRINCIPAL FAÇANA ACCESSIBLE < 100 M

N
O E
S

0 1 2 3 4 5

V9 V dMb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

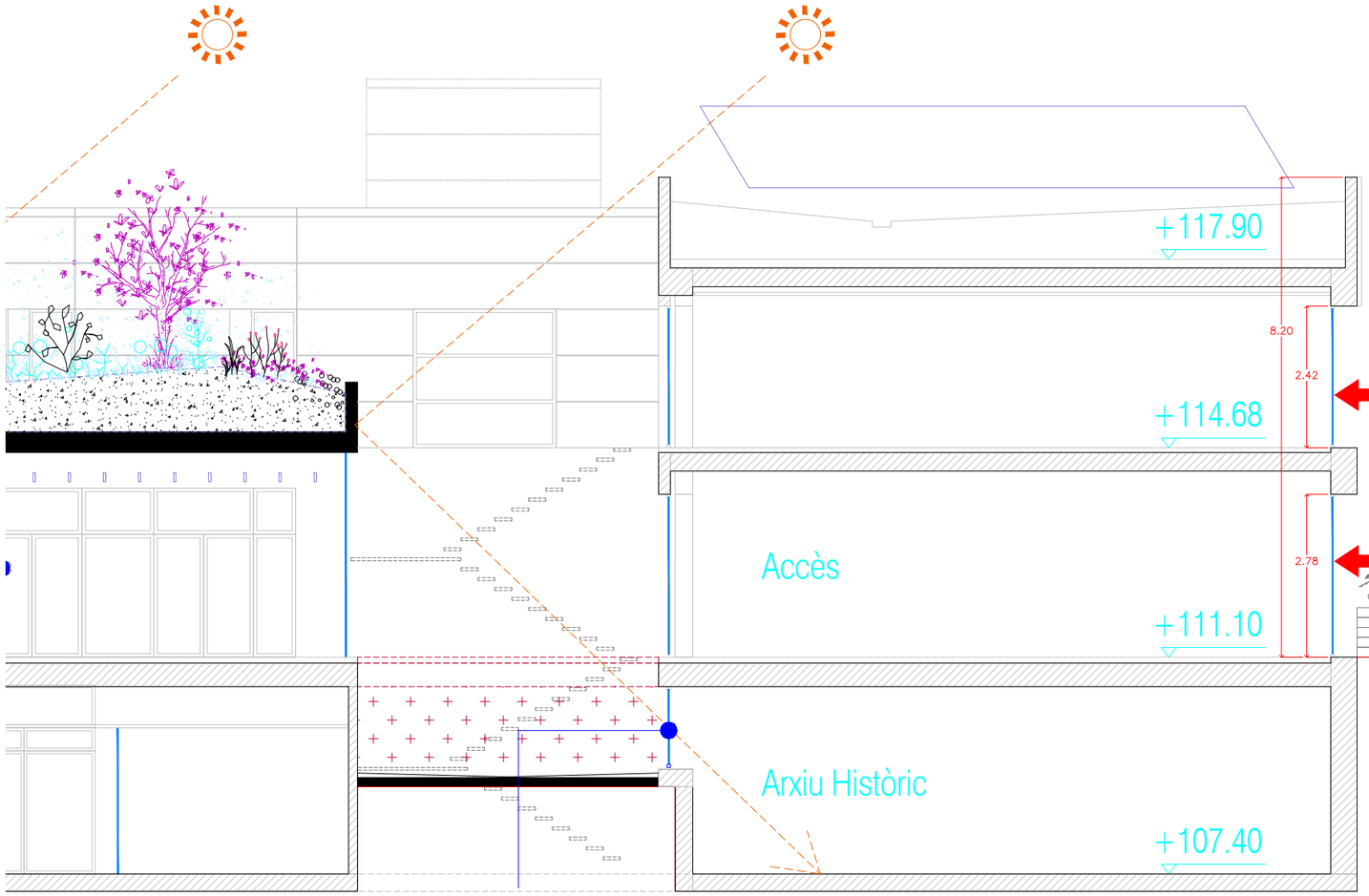
AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA

9A SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MA9A INDICADES

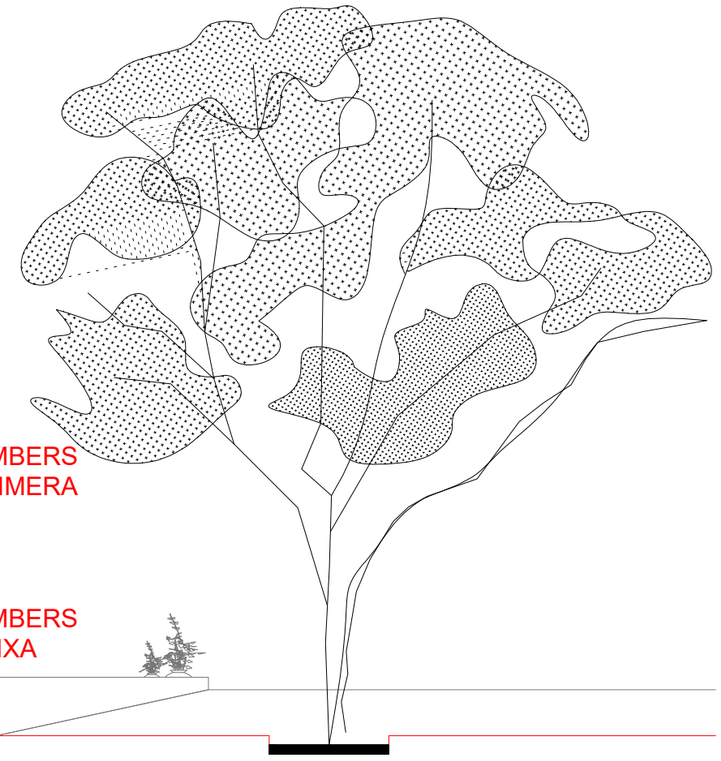
9A EMP 110
22-12-15 v

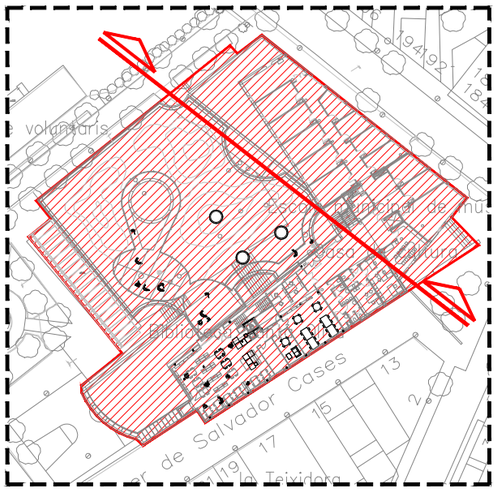
Vestibul i Sala Polivalent



ACCÉS BOMBERS
PLANTA PRIMERA

ACCÉS BOMBERS
PLANTA BAIXA





0 1 2 3 4 5

V9 V dMb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

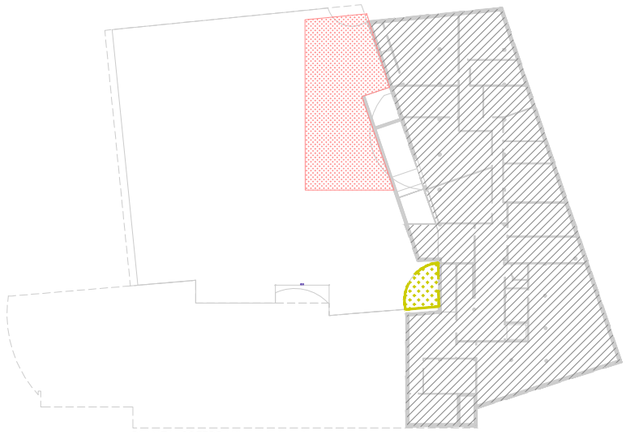
J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA

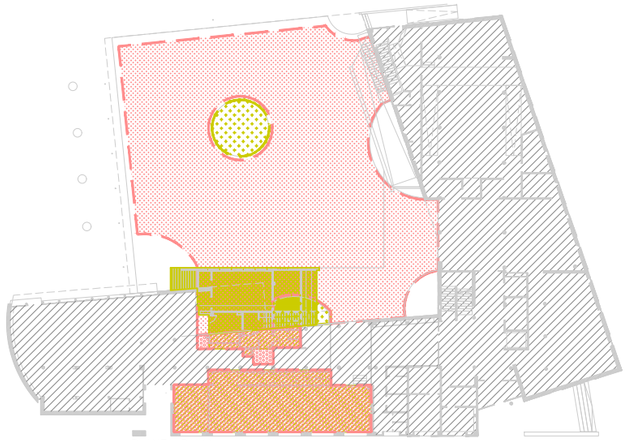
9A SECCIÓ

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MN9A DIN-A3= 1:100 DIN-A1= 1:50

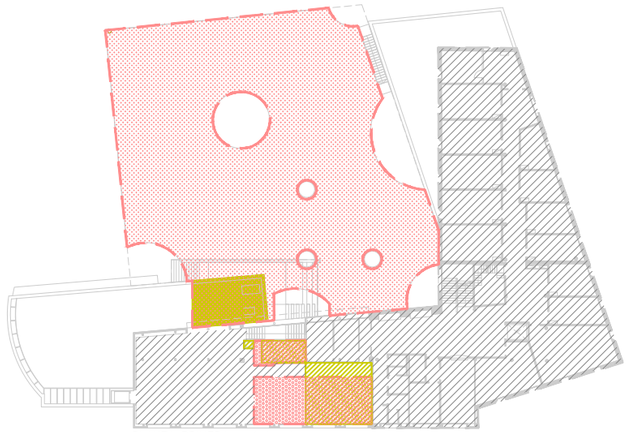
9A EMP
130
22-12-15 V



PLANTA SOTERRANI – Actuacions



PLANTA BAIXA – Actuacions



PLANTA PRIMERA – Actuacions

PL			num	PROG 2017 m²	PROG 2019 m²	PROG 2022 total
	1.			315.00	340.00	365.71
0	1.1	Area d'accés		140.00	140.00	133.50
0	1.2	Espai de suport		35.00	45.00	53.07
1	1.3	Espai de formació		30.00	45.00	39.14
0	1.4	Espai polivalent i Mag. (Es manté l'existent)		100.00	100.00	130.00
0	1.5	Mag. Espai polivalent		10.00	10.00	10.00
PL	2.			970.00	945.00	994.45
0	2.1	Informació i fons gen.	1	780.00	765.00	740.00
0	2.2	Diaris i revistes	1	120.00	120.00	115.00
1	2.3	Música i Imatge (Es manté l'existent)	1	70.00	60.00	139.45
.	3.			330.00	330.00	287.93
0	3.1	Informació i fons infan. (Es manté l'existent i s'afegeixen banys)	1	285.00	285.00	264.82
0	3.2	Espai de suport	1	40.00	40.00	23.11
0	3.3	Magatzem logistic	1	5.00	5.00	0.00
.	4.			145.00	145.00	98.42
0	4.1	Despatx de direcció	1	20.00	20.00	14.17
0	4.2	Espai de treball int. (Es manté l'existent)	1	25.00	25.00	19.45
1	4.3	Diposit documental	1	60.00	60.00	40.53
1	4.4	Magatzem logistic	1	15.00	15.00	8.61
1	4.5	Descans personal	1	15.00	15.00	15.66
		SUP. ÚTIL ESPAIS		1750.00	1750.00	1746.50
.	5.	AREA D'INSTAL.LACIONS				
-1	5.1	Instal.lacions	1	0.00	0.00	34.75
-1	5.2	Diposit aigua	1	0.00	0.00	37.47
.	6.	AREA DE SERVEIS				
0	6.1	Serveis Infantil	1	0.00	0.00	20.02
0	6.2	Serveis General	1	0.00	0.00	20.25
		CIRCULACIONS				
0		Circulacions P0		0.00	0.00	92.00
1		Circulacions P1		0.00	0.00	38.50
1	7	URBANITZACIÓ				
-1	7.1	Patis P-1	1	0.00	0.00	16.16
0	7.2	Patis P0	1	0.00	0.00	51.14
1	7.3	Pergola - Bibliolila	1	0.00	0.00	205.00
1	7.4	Coberta vegetal	1	0.00	0.00	762.50

NIVELL –1 PLANTA SOTERRANI

			S.C.
	OBRA NOVA (INT)	100%	165,23 m2
	REFORMA (INT)	100%	0,00 m2
	ENDERROC (EXT)	100%	0,00 m2
	ENDERROC (INT)	100%	0,00 m2
	ENDERROC (URB)	100%	16,16 m2

EXISTENT SENSE REFORMA

NIVELL 0 PLANTA BAIXA

			S.C.
	OBRA NOVA (INT)	100%	886,54 m2
	REFORMA (INT)	100%	173,95 m2
	ENDERROC (EXT)	100%	101,05 m2
	ENDERROC (INT)	100%	167,70 m2
	ENDERROC (URB)	100%	53,73 m2

EXISTENT SENSE REFORMA

NIVELL 1 PLANTA PRIMERA

			S.C.
	OBRA NOVA (INT)	100%	962,81 m2
	REFORMA (INT)	100%	87,45 m2
	ENDERROC (EXT)	100%	44,76 m2
	ENDERROC (INT)	100%	66,34 m2
	ENDERROC (URB)	100%	0,00 m2

EXISTENT SENSE REFORMA

RESUM SUPERFICIES ACTUACIONS

			S.C.
	OBRA NOVA (INT)	100%	964,54 m2
	REFORMA (INT)	100%	261,40 m2
	ENDERROC (EXT)	100%	145,81 m2
	ENDERROC (INT)	100%	234,04 m2
	ENDERROC (URB)	100%	0,00 m2

*No es suma la superficie de coberta verda.

0 1 2 3 4 5

V9 V MB A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VM

J2L INGENIERIA

A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA

9A PLANTES DIAGRAMES D'ACTUACIONS

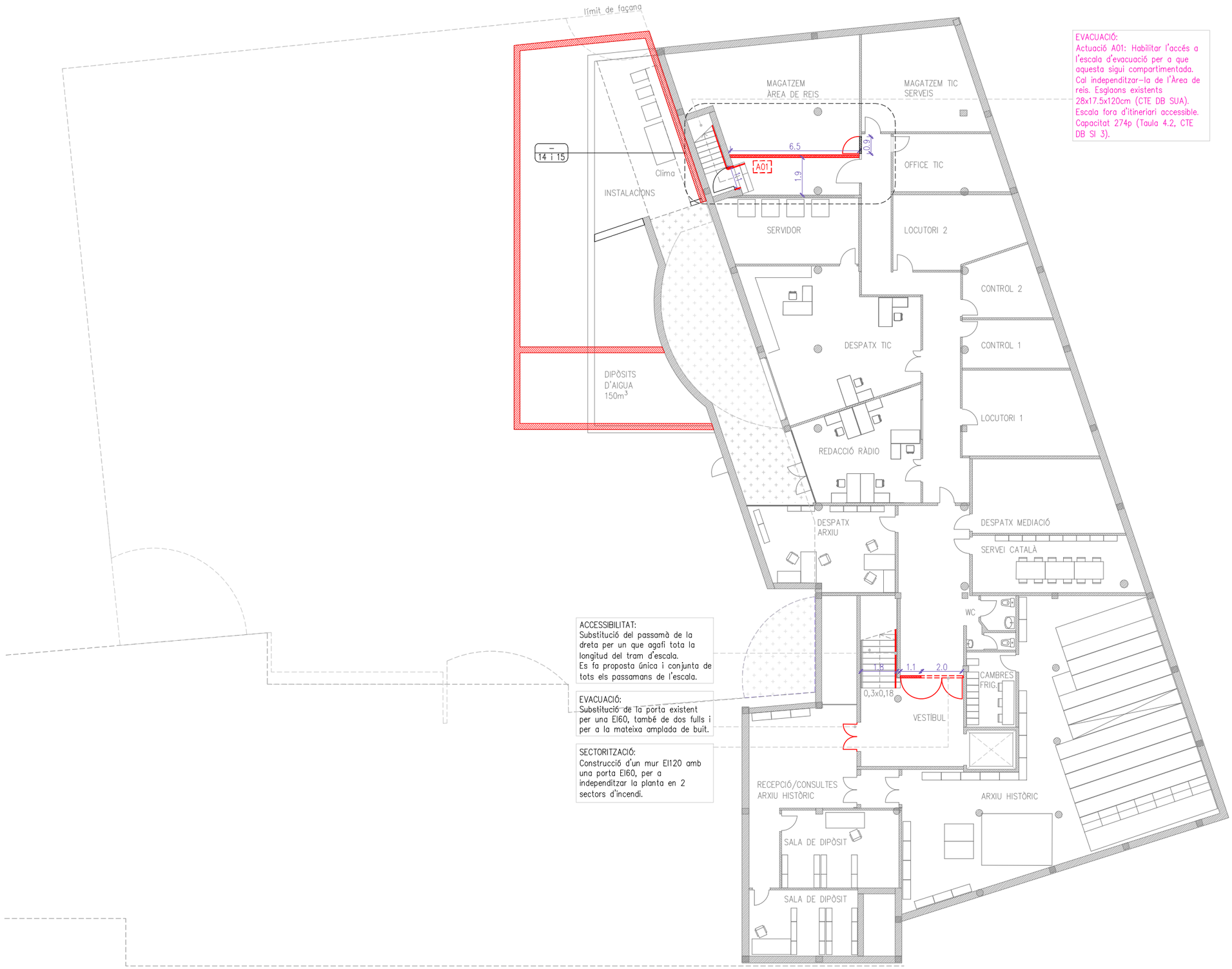
VI 21049

I VM9A DESEMBRE–22

V MA9A DIN A3 E1:350 DIN A1 E1:700

9A DEL AC 400

22–12–15 o V



EVACUACIÓ:
Actuació A01: Habilitar l'accés a l'escala d'evacuació per a que aquesta sigui compartimentada. Cal independitzar-la de l'Àrea de reis. Esglaons existents 28x17.5x120cm (CTE DB SUA). Escala fora d'itineriari accessible. Capacitat 274p (Taula 4.2, CTE DB SI 3).

ACCESSIBILITAT:
Substitució del passamà de la dreta per un que agafi tota la longitud del tram d'escala.
Es fa proposta única i conjunta de tots els passamans de l'escala.

EVACUACIÓ:
Substitució de la porta existent per una EI60, també de dos fulls i per a la mateixa amplada de buit.

SECTORITZACIÓ:
Construcció d'un mur EI120 amb una porta EI60, per a independitzar la planta en 2 sectors d'incendi.

LLEGENDA ANOTACIONS

- ACTUACIONS
- OBSERVACIONS NORMATIVA

LLEGENDA ACTUACIONS

- ACTUAL
- ENDERROC
- OBRA NOVA

BIBLIOTECA

OBRA NOVA – SUPERFÍCIES ÚTILS

			núm	PROG m²	PROJ m²	total
PL	5.	AREA D'INSTAL.LACIONS				
−1	5.1	Instal.lacions	1	0.00	34.75	34.75
−1	5.2	Dipòsit aigua	1	0.00	42.10	42.10
1	7.	URBANITZACIÓ				
−1	7.1	Patis P−1	1	0.00	49.87	49.87

BIBLIOTECA

OBRA NOVA I REFORMA – SUPERFÍCIES ÚTILS

PL		núm	PROG m²	PROJ m²	total
−1	SU. ESPAIS ON+REF		0.00		76.85
−1	SU TOTAL ON+REF		0.00		76.85

CASA DE LA CULTURA

EXISTENT+REFORMA – SUPERFÍCIES ÚTILS

PL			núm	PROJ m²	total
	A	ÀREA ADMINISTRATIVA			
−1	A1	Àrea de Reis	1	47.26	47.26
−1	A2	Vestíbul escala	1	11.78	11.78
−1	A3	Magatzem TIC	1	29.22	29.22
−1	A4	Office TIC	1	15.98	15.98
−1	A5	Servidor	1	22.69	22.69
−1	A6	Locutori 2	1	22.11	22.11
−1	A7	Despatx TIC	1	52.38	52.38
−1	A8	Control 2	1	12.92	12.92
−1	A9	Control 1	1	12.30	12.30
−1	A10	Redacció Ràdio	1	29.72	29.72
−1	A11	Passadís	1	38.03	38.03
−1	A12	Locutori 1	1	26.68	26.68
	H	ÀREA DE L'ARXIU			
−1	H1	Despatx Arxiu	1	28.61	28.61
−1	H2	Despatx Mediació	1	26.76	26.76
−1	H3	Servei Català	1	24.01	24.01
−1	H4	WC	1	6.86	6.86
−1	H5	Cambres frigorífiques	1	9.46	9.46
−1	H6	Vestíbul	1	51.69	51.69
−1	H7.1	Recepció Arxiu Històric	1	33.08	33.08
−1	H7.2	Sala de dipòsit Arxiu	1	23.29	23.29
−1	H7.3	Sala de dipòsit Arxiu	1	18.39	18.39
−1	H7.4	Vestíbul Arxiu Històric	1	3.80	3.80
−1	H7.5	Sala general Arxiu	1	144.91	223.47
		SUP. ÚTIL TOTAL C.C.			691.94

BIBLIOTECA + CASA DE LA CULTURA

SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL

P		PROJ m²	total
−1	BIBLIOTECA ON+REF		76.85
−1	CASA DE LA CULTURA		691.94
−1	SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		768.79

ACTUACIONS INCENDIS/ACCESSIBILITAT

- A01. HABILITACIÓ DE L'ESCALA PER A L'EVACUACIÓ
- A02. NOVES RAMPES SEGONS CTE DB SUA I D.135/1995
- A03. RAMPA + ESGLAONS NOUS EXTERIORS: CTE DB SUA
- A04. SECTORITZACIÓ DE L'ESPAI: CANVI A PORTES EI60
- A05. NOVA ESCALA D'EVACUACIÓ PER A ESCOLA DE MÚSICA
- A06. CANVI: FINESTRES EI60 O MASSÍS DELS BUITS EI120
- A07. SECTORITZACIÓ ESCOLA DE MÚSICA: NOVA PORTA EI60
- A08. INDEPENDITZACIÓ AULA A6 RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- A09. ADAPTACIÓ PAS A LA TERRASSA EN EVACUACIÓ
- A10. ESCALA: RARAFUMS + PASSAMANS + VESTÍBUL P−1

0 1 2 3 4 5

V9 V dAb A o

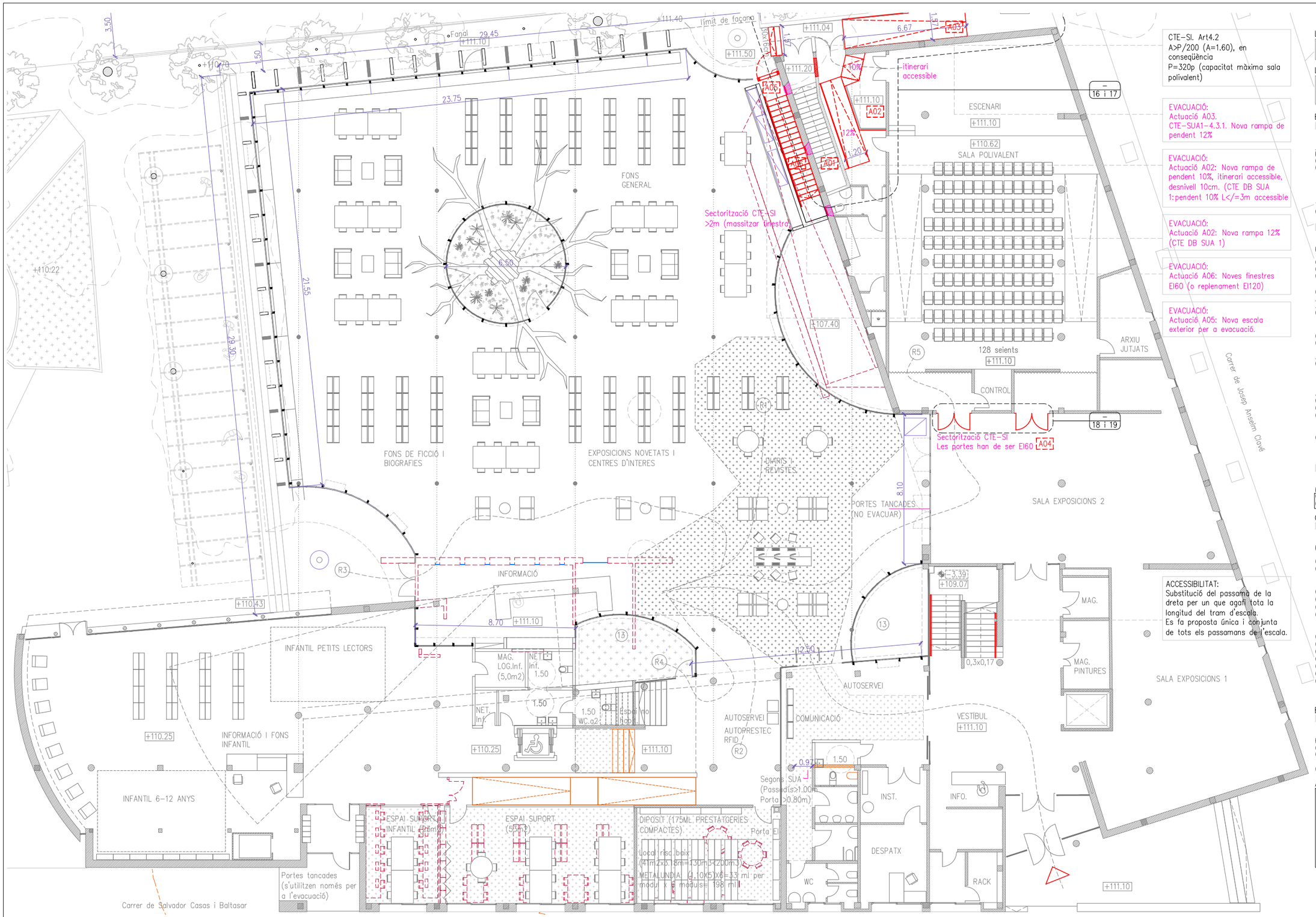
4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

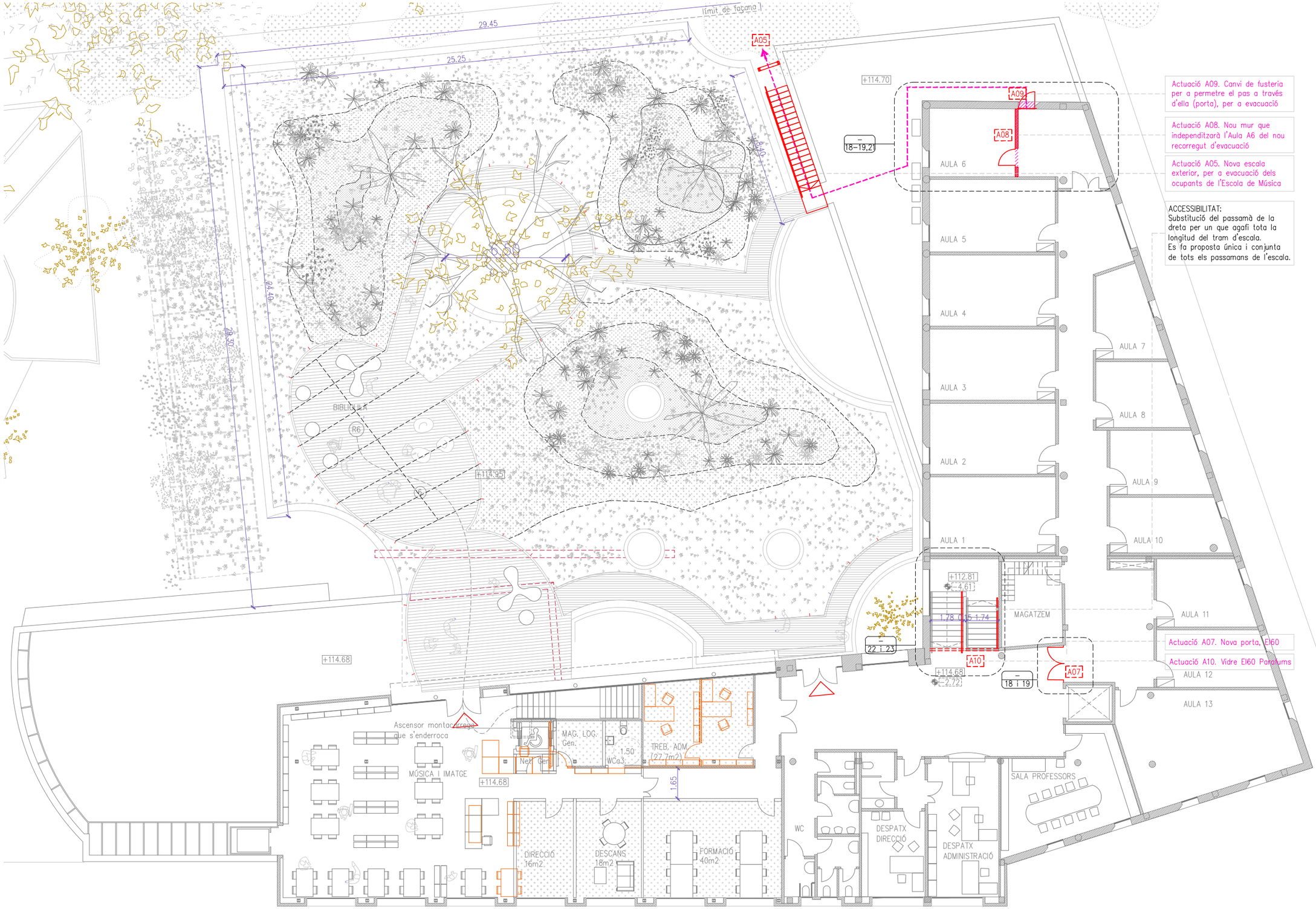
JZL INGENIERIA
A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
9A
PLANTA SOTERRANI
PROPOSTA ACTUACIONS

Vi 21049
I VMnA DESEMBRE-22
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

9A AC DEL. 100
22-12-15 V 0


Límit de façana
Fanal
+111.40
+111.10
+111.04
+111.50
+111.20
+111.10
+110.70
+110.22
+110.43
+110.25
+107.40
+111.10
+110.62
+109.07
+111.10
+111.10
+111.10
+111.10
3.50
1.50
29.45
23.75
21.55
29.30
6.67
1.15
A03
10%
itinerari accessible
A05
A02
12%
1:20
A01
A06
16 i 17
ESCENARI
SALA POLIVALENT
FONS GENERAL
6.50
Sectorització CTE-SI >2m (massitzar finestra)
128 seients
R5
ARXIU JUTJATS
CONTROL
18 i 19
Sectorització CTE-SI
Les portes han de ser EI60
A04
Correr de Josep Anselm Clavé
FONS DE FICCIÓ I BIOGRAFIES
EXPOSICIONS NOVETATS I CENTRES D'INTERES
DIARIS I REVISTES
R4
PORTES TANCADES (NO EVACUAR)
8.10
SALA EXPOSICIONS 2
R3
INFORMACIÓ
8.70
MAG. LOG.Inf. (5,0m2)
NET Inf. 1.50
1.50
NET Inf.
1.50 WC.a2
Espai lac
INFANTIL PETITS LECTORS
INFORMACIÓ I FONS INFANTIL
INFANTIL 6-12 ANYS
ESPAI SUPORT INFANTIL (45m2)
ESPAI SUPORT (50m2)
DIPOSIT (175ML PRESTATGERIES COMPACTES)
Local risc baix (4m2x0.18m=130m3<200m3)
METALÚNDIA 6.10X5)X6=33 ml per mòdul x 6 mòduls= 198 ml
Porta EI
Portes tancades (s'utilitzen només per a l'evacuació)
Carrer de Salvador Casas i Baltasar
AUTOSERVEI
AUTOPRESTEC RFID
R2
Segons SUA (Passadís>1.00m Porta >0.80m)
COMUNICACIÓ
AUTOSERVEI
0.97
1.50
INST.
DESPATX
WC
INFO.
RACK
VESTÍBUL
+111.10
-3.39
+109.07
0,3x0,17
MAG.
MAG. PINTURES
SALA EXPOSICIONS 1
12.50
13
13
+111.10
+111.10
+111.10
+111.10



LLEGENDA ANOTACIONS

- ACTUACIONS
- OBSERVACIONS NORMATIVA

LLEGENDA ACTUACIONS

- ACTUAL
- ENDERROC
- OBRA NOVA

BIBLIOTECA

OBRA NOVA – SUPERFÍCIES ÚTILS

			núm	PROG m²	PROJ m²	total
1	7.	URBANITZACIÓ				
1	7.1	Pergola – Biblioïlla	1	0.00	205.00	205.00
1	7.2	Coberta vegetal	1	0.00	762.50	762.50

REFORMA – SUPERFÍCIES ÚTILS

PL			núm	PROG m²	PROJ m²	total
	1.	ACOLLIDA I PROMOCIÓ				
1	1.3	Espai formació	1	45.00	38.77	38.77
	2.	GENERAL				
1	2.3	Musica i imatge	1	60.00	129.64	129.64
	4.	TREBALL INTERN				
1	4.1	Despatx direcció	1	20.00	16.00	16.00
1	4.2	Treball int.	1	25.00	27.75	27.75
1	4.4	Magatzem logistic Gral.	1	15.00	6.12	6.12
1	4.5	Descans personal	1	15.00	18.34	18.34
		SUP. ÚTIL ESPAIS REF.		0.00		236.62
	6.	AREA DE SERVEIS				
1	6.4	Serveis Treball adm.	1	0.00	4.69	4.69
1	6.5	Neteja General	1	0.00	1.81	1.81
		CIRCULACIONS				
1		Circulacions P1		0.00	29.52	29.52
		SUP. ÚTIL TOTAL REF.				272.64

OBRA NOVA I REFORMA – SUPERFÍCIES ÚTILS

PL		núm	PROG m²	PROJ m²	total
1	SU. ESPAIS ON+REF		0.00		236.62
1	SU TOTAL ON+REF		0.00		272.64

CASA DE LA CULTURA

EXISTENT+REFORMA – SUPERFÍCIES ÚTILS

PL			núm	PROJ m²	total
	M	ESCOLA DE MÚSICA			
1	M1	Aula 6	1	17.14	17.14
1	M2	Aula 5	1	26.56	26.56
1	M3	Aula 4	1	26.00	26.00
1	M4	Aula 3	1	26.06	26.06
1	M5	Aula 2	1	25.98	25.98
1	M6	Aula 1	1	27.90	27.90
1	M7	Aula 7	1	14.66	14.66
1	M8	Aula 8	1	15.99	15.99
1	M9	Aula 9	1	17.22	17.22
1	M10	Aula 10	1	18.37	18.37
1	M11	Aula 11	1	17.73	17.73
1	M12	Aula 12	1	18.67	18.67
1	M13	Aula 13	1	49.75	49.75
1	M14	Espai comú Escola M.	1	97.29	97.29
1	M15	Magatzem	1	15.16	15.16
	D	DIRECCIÓ ESCOLA			
1		Vestíbul	1	79.77	79.77
1		Sala de professors	1	35.80	35.80
1		Despatx d'administració	1	9.87	9.87
1		Despatx de direcció	1	15.84	15.84
1		Accés+bany despatxos	1	9.87	9.87
1		Àrea de banys	1	28.92	28.92
		SUP. ÚTIL TOTAL C.C.			414.47

BIBLIOTECA + CASA DE LA CULTURA

SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL

P		PROJ m²	total
0	BIBLIOTECA ON+REF		272.64
0	CASA DE LA CULTURA		414.47
0	SUP. ÚTIL TOTAL		687.11

ACTUACIONS INCENDIS/ACCESSIBILITAT

A01. HABILITACIÓ DE L'ESCALA PER A L'EVACUACIÓ
A02. NOVES RAMPES SEGONS CTE DB SUA I D.135/1995
A03. RAMPA + ESGLAONS NOUS EXTERIORS: CTE DB SUA
A04. SECTORITZACIÓ DE L'ESPAI: CANVI A PORTES EI60
A05. NOVA ESCALA D'EVACUACIÓ PER A ESCOLA DE MÚSICA
A06. CANVI: FINESTRES EI60 O MASSIS DELS BUITS EI120
A07. SECTORITZACIÓ ESCOLA DE MÚSICA: NOVA PORTA EI60
A08. INDEPENDITZACIÓ AULA A6 RECORREGUT D'EVACUACIÓ
A09. ADAPTACIÓ PAS A LA TERRASSA EN EVACUACIÓ
A10. ESCALA: RARAFUMS + PASSAMANS + VESTÍBUL P-1

0 1 2 3 4 5

V9 V dvb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

JZL INGENIERIA
A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA
D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
9A PLANTA PRIMERA
ACTUACIONS

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MASA Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

9A AC 300 DEL. 22-12-15 V 0



NOVES INSTAL.LACIONS DE PCI

- NOU EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SECA EFICÀCIA 21A-113B, A UNA ALÇADA ENTRE 0,80m I 1,20m AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
- NOU DETECTOR DE FUMS
- NOU POLSADOR D'ALARMA, AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
- NOVA ALARMA ACÚSTICA INTERIOR
- NOVA BOCA D'INCENDIS EQUIPADA BIE-25, ALTURA 1,5m MÀXIM CLAU DE TALL, AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
- NOU EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE 300 LUMENS

INSTAL.LACIONS DE PCI EXISTENTS

- DETECTOR DE FUMS A PARET O SOSTRE
- DETECTOR DE PRESÈNCIA VOLUMÈTRIC
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- DETECTOR DE TRENCAMENT DE VIDRE ACUITY AC-100

V9 V dVb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

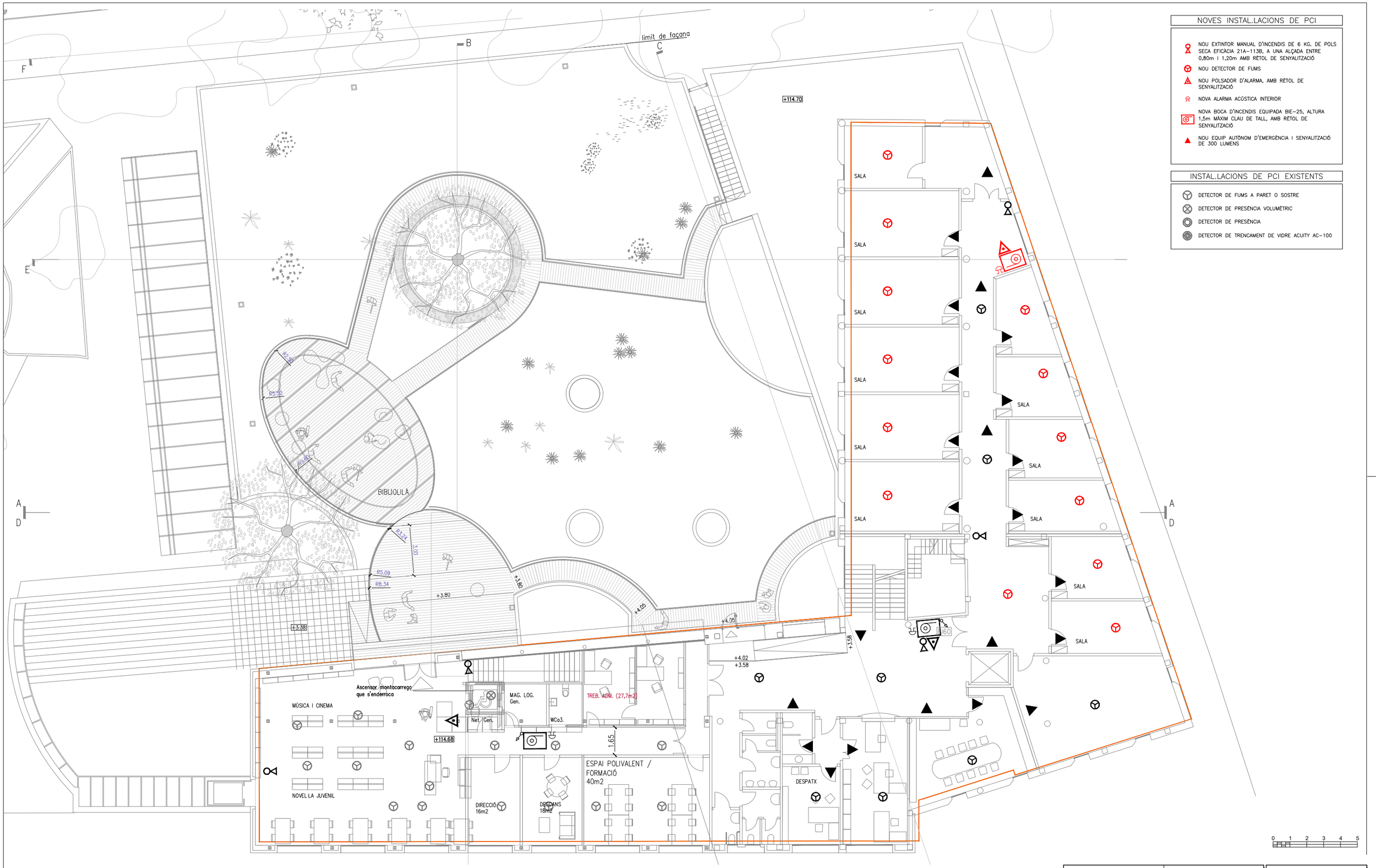
AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA SOTERRANI
CONTRAINCENDIS

Vi 21049
I VMnA DESEMBRE-22
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

9A PCI DEL. 100
22-10-30 V 0



NOVES INSTAL.LACIONS DE PCI
NOU EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SECA EFICÀCIA 21A-113B, A UNA ALÇADA ENTRE 0,80m I 1,20m AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
NOU DETECTOR DE FUMS
NOU POLSADOR D'ALARMA, AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
NOVA ALARMA ACÚSTICA INTERIOR
NOVA BOCA D'INCENDIS EQUIPADA BIE-25, ALTURA 1,5m MÀXIM CLAU DE TALL, AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
NOU EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE 300 LUMENS
INSTAL.LACIONS DE PCI EXISTENTS
DETECTOR DE FUMS A PARET O SOSTRE
DETECTOR DE PRESÈNCIA VOLUMÈTRIC
DETECTOR DE PRESÈNCIA
DETECTOR DE TRENCAMENT DE VIDRE ACUITY AC-100
limit de façana
Fanal
GRADES
ESCENARI
SALA POLIVALENT
CONEIXEMENT GENERAL
COMIC
INTERNET I +
GENERAL FICCIÓ
REVISTES I DIARIS
CONDUCTE VENTILACIÓ
EXPOSICIONS NOVETATS i CENTRES D'INTERÈS
PANTALLA INFORMATIVA / AUTOPRÉSTEC
INFORMACIÓ
CATÀLEG
CONEIXEMENT INFANTIL / CÒMIC
PETITS LECTORS
CINEMA
INFORMACIO I FONS INFANTIL
Espai no habit
WC.a2
Canvi de nivell
PANTALLA INFORMATIVA
COMUNICACIO
CATÀLEG
SALA EXPOSICIONS
ESPAI SUPORT INFANTIL (23m2)
ESPAI SUPORT (53m2)
DIPOSIT (175ML PRESTATGERIES COMPACTES)
COMITÉ TREBALLADORS
RACK
WC.
Carrer de Josep Anselm Clavé
Carrer de Salvador Casas i Baltasar
+110.22
+110.25
+111.04
+111.95
+111.10
+110.62
+2.60
+2.90
+0.00
-0.03
-3.70
-2.00
-0.64
-0.32
-0.37
-0.75
13.70%
25%
1.12>0.50
1.02>0.50
110.0
110.5
0 1 2 3 4 5
J2L INGENIERIA
AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA BAIXA
CONTRAINCENDIS
21049
DESEMBRE-22
PCI
200
22-10-30



NOVES INSTAL.LACIONS DE PCI

- NOU EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SECA EFICÀCIA 21A-113B, A UNA ALÇADA ENTRE 0,80m I 1,20m AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
- NOU DETECTOR DE FUMS
- NOU POLSADOR D'ALARMA, AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
- NOVA ALARMA ACÚSTICA INTERIOR
- NOVA BOCA D'INCENDIS EQUIPADA BIE-25, ALTURA 1,5m MÀXIM CLAU DE TALL, AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
- NOU EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE 300 LUMENS

INSTAL.LACIONS DE PCI EXISTENTS

- DETECTOR DE FUMS A PARET O SOSTRE
- DETECTOR DE PRESÈNCIA VOLUMÈTRIC
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- DETECTOR DE TRENCAMENT DE VIDRE ACUITY AC-100

V9 V dVb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

J2L INGENIERIA

A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA
D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR
CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA PRIMERA
CONTRAINCENDIS

9A

Vi 21049

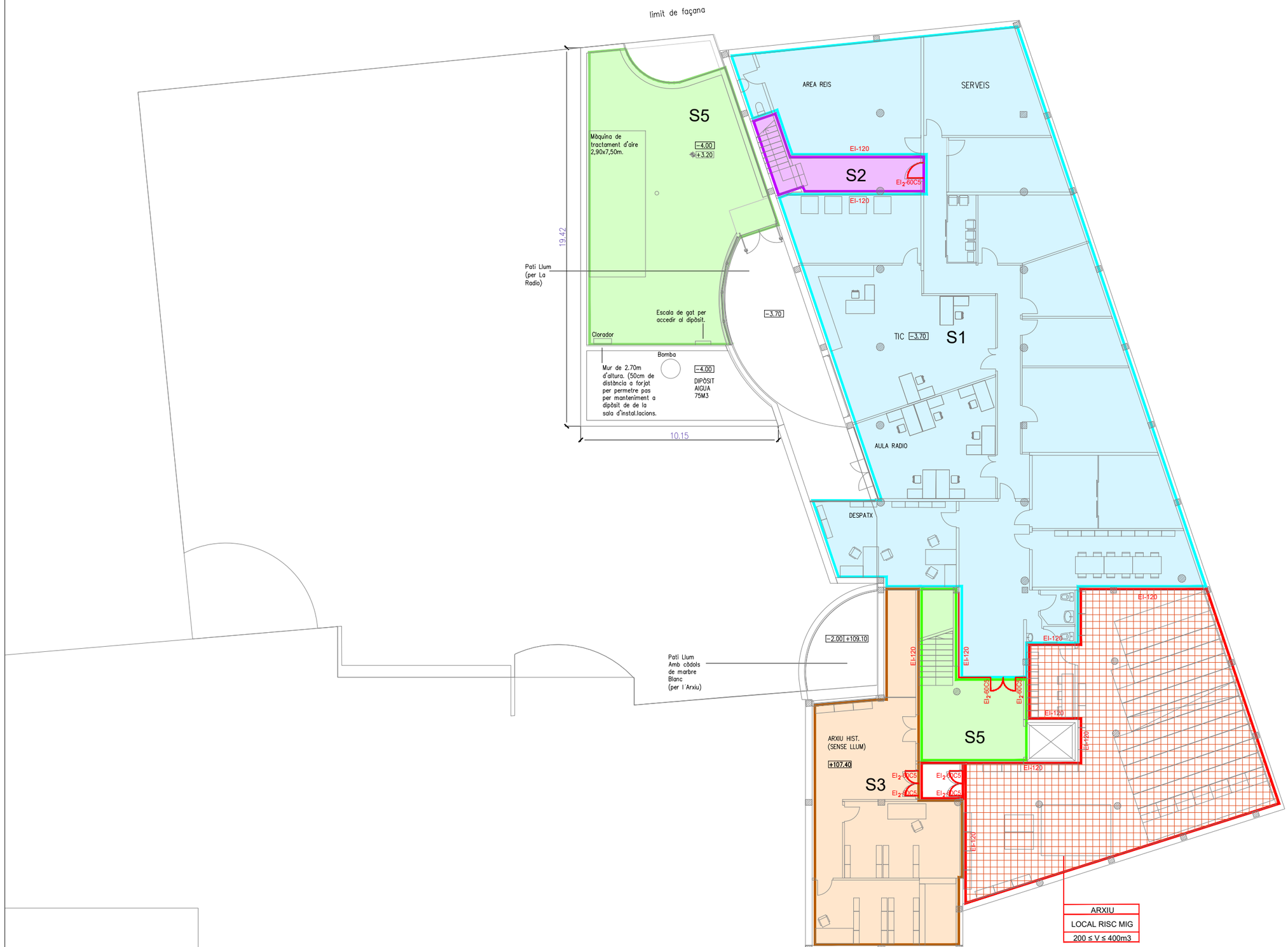
i VMn A DESEMBRE-22

V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

9A DEL. PCI

300

22-10-30 V 0



RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S1	SOTERRANI	449
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S1	449

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S2	SOTERRANI	16.21
	BAIXA	48.21
	PRIMERA	--
	TOTAL S2	64.42

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S3	SOTERRANI	91.76
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S3	91.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S4	SOTERRANI	
	BAIXA	249.96
	PRIMERA	--
	TOTAL S4	249.96

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S5	SOTERRANI	143.58
	BAIXA	1842.56
	PRIMERA	533.62
	TOTAL S5	2519.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S6	SOTERRANI	--
	BAIXA	--
	PRIMERA	437.46
	TOTAL S6	437.46

RELACIÓ LOCALS DE RISC					
LOCAL RISC ESPECIAL (ALT / MIG / BAIX)		BAIX	MIG	ALT	TOTAL
	SOTERRANI		154.96		--
	BAIXA	55.71			--
	PRIMERA				--

V9 V d4b A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

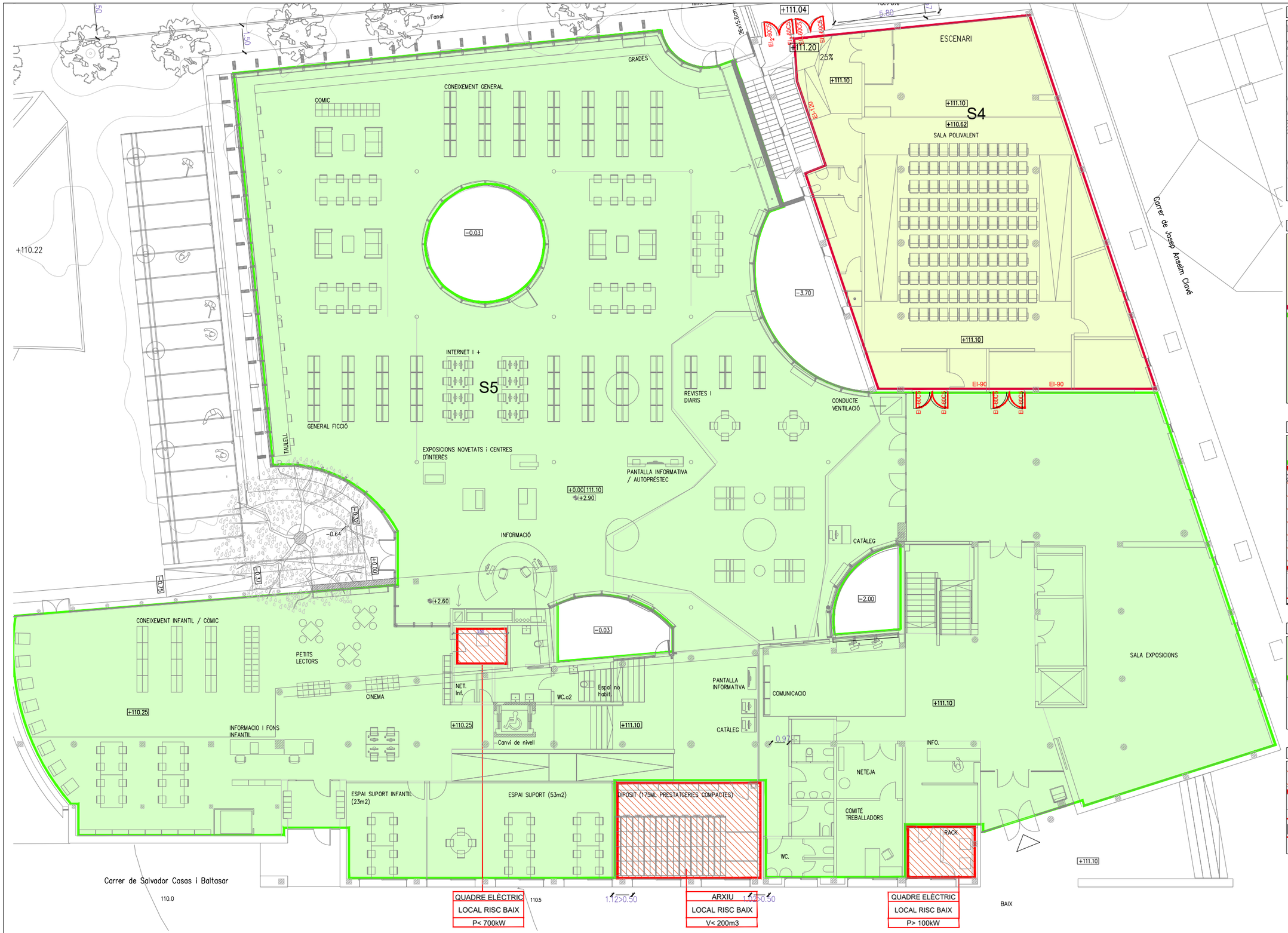
J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

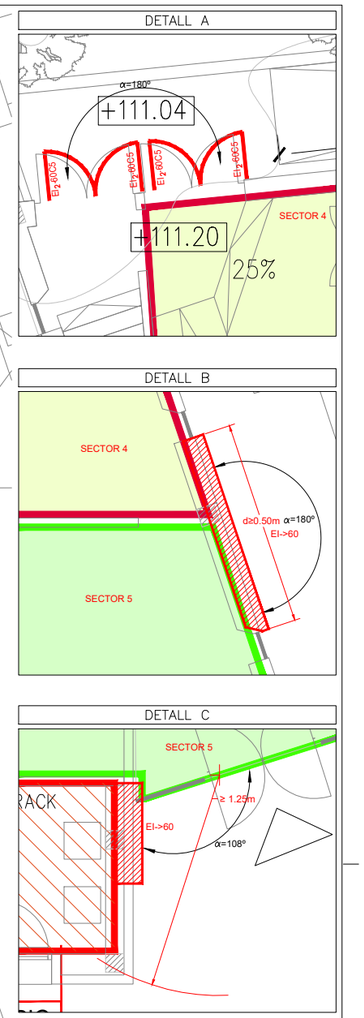
AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA
D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA SOTERRANI
SECTORITZACIÓ

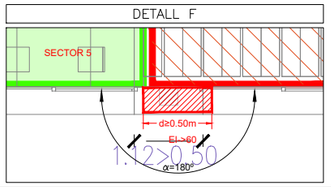
9A

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

9A DEL. SEC 100
22-10-30 V 0







RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S1	SOTERRANI	449
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S1	449

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S2	SOTERRANI	16.21
	BAIXA	48.21
	PRIMERA	--
	TOTAL S2	64.42

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S3	SOTERRANI	91.76
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S3	91.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S4	SOTERRANI	
	BAIXA	249.96
	PRIMERA	--
	TOTAL S4	249.96

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S5	SOTERRANI	143.58
	BAIXA	1842.56
	PRIMERA	533.62
	TOTAL S5	2519.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S6	SOTERRANI	--
	BAIXA	--
	PRIMERA	437.46
	TOTAL S6	437.46

RELACIÓ LOCALS DE RISC					
LOCAL RISC ESPECIAL		BAIX	MIG	ALT	TOTAL
ALT MIG BAIX	SOTERRANI		154.96		--
	BAIXA	55.71			--
	PRIMERA				--

V9 V d•b A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

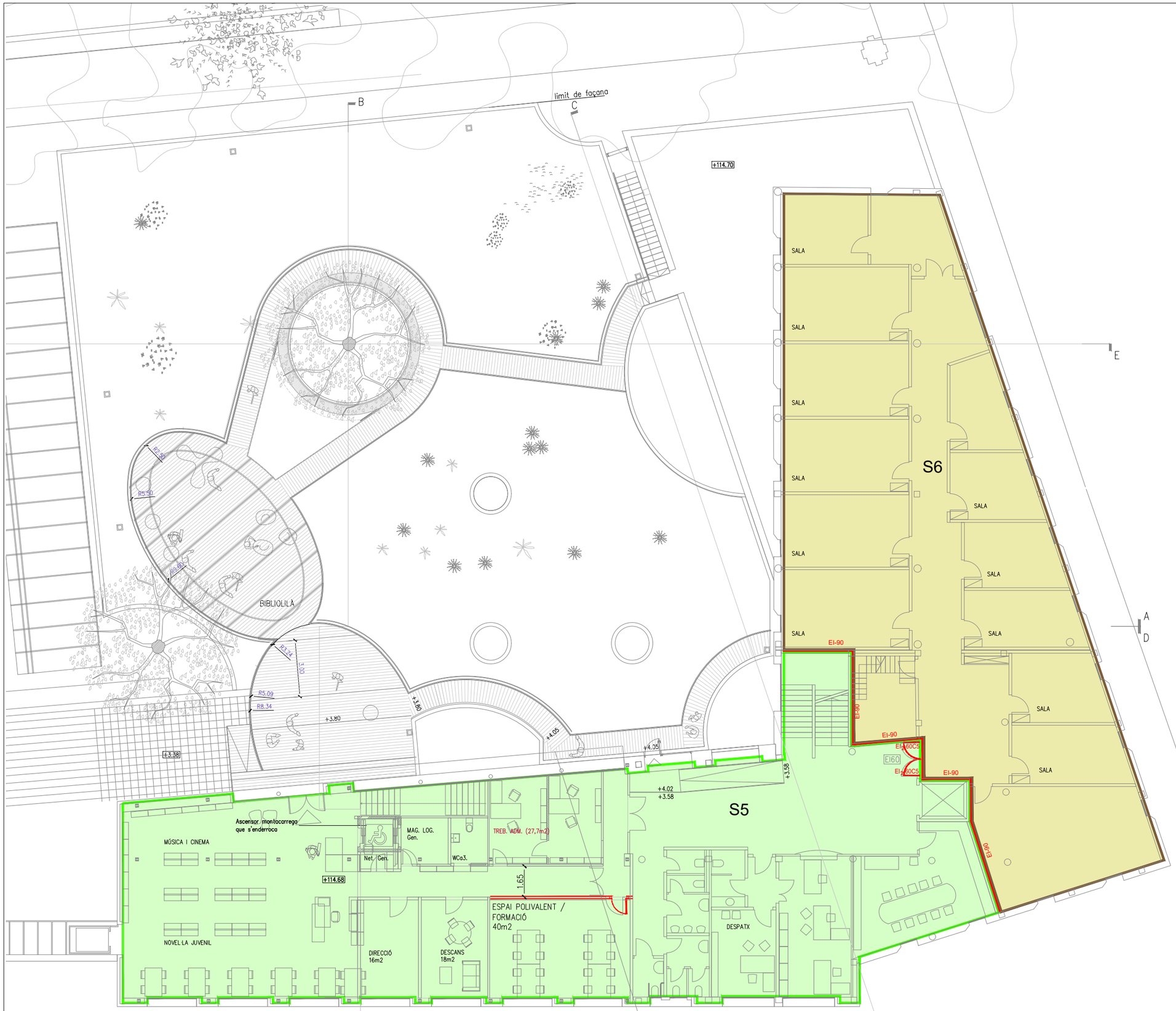
J2L INGENIERIA
A V LA M9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA BAIXA
SECTORITZACIÓ

9A

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V M9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100 22-10-30

9A DEL. SEC 200 V 0



RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S1	SOTERRANI	449
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S1	449

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S2	SOTERRANI	16.21
	BAIXA	48.21
	PRIMERA	--
	TOTAL S2	64.42

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S3	SOTERRANI	91.76
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S3	91.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S4	SOTERRANI	
	BAIXA	249.96
	PRIMERA	--
	TOTAL S4	249.96

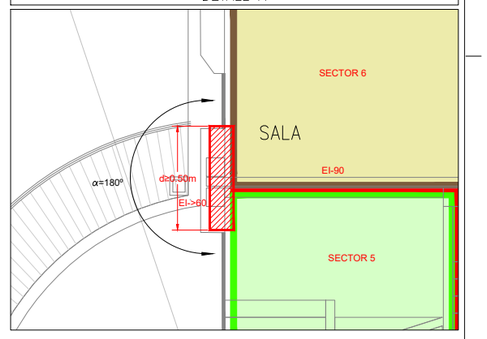
RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S5	SOTERRANI	143.58
	BAIXA	1842.56
	PRIMERA	533.62
	TOTAL S5	2519.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S6	SOTERRANI	--
	BAIXA	--
	PRIMERA	437.46
	TOTAL S6	437.46

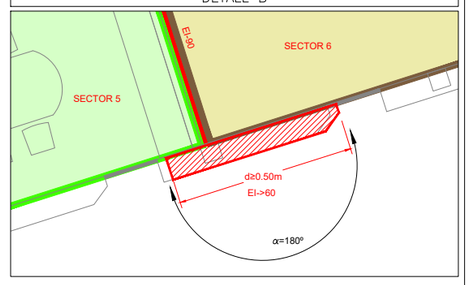
RELACIÓ LOCALS DE RISC

LOCAL RISC ESPECIAL						
ALT	MIG	BAIX		BAIX	MIG	ALT	TOTAL
			SOTERRANI		154.96		--
			BAIXA	55.71			--
			PRIMERA				--

DETALL A



DETALL B



0 1 2 3 4 5

V9 V dvb A o

4 V9 o nV Á RV V
o o M M VdM

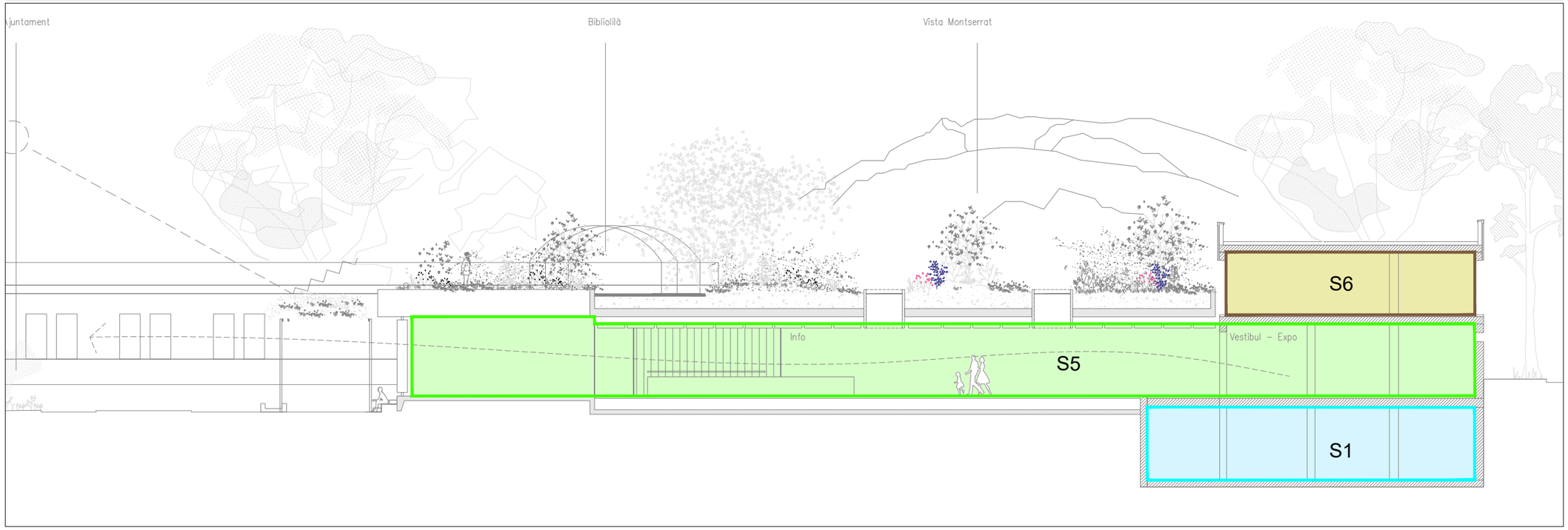
J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

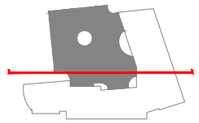
AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA PRIMERA
SECTORITZACIÓ

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

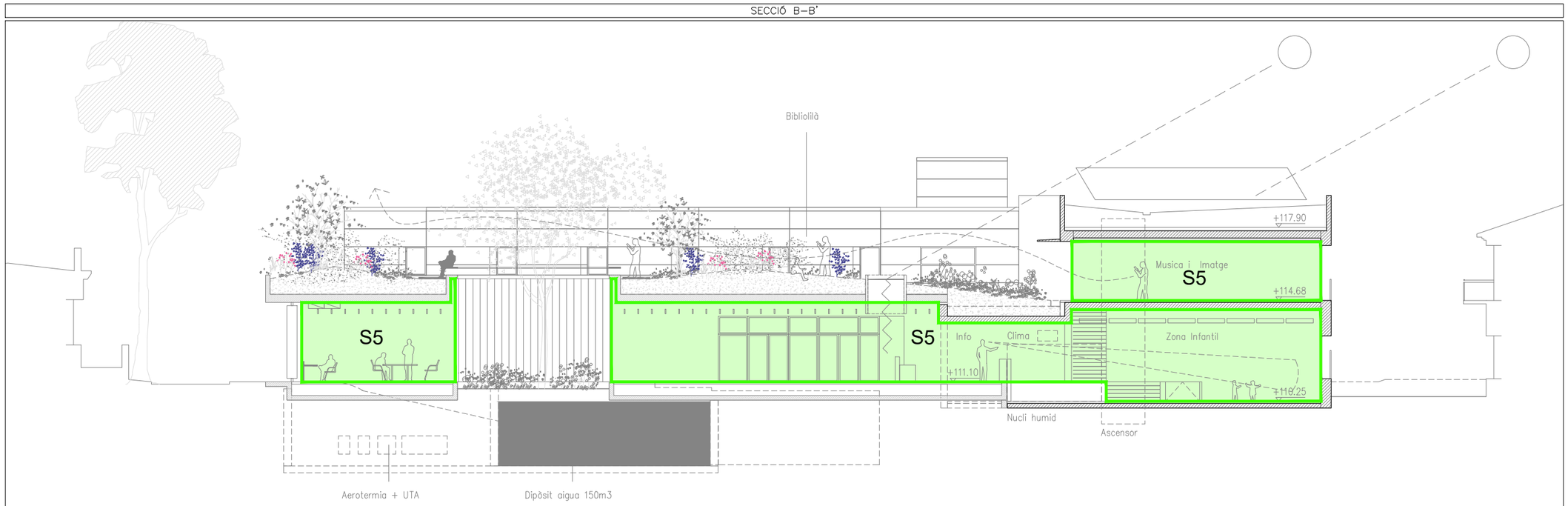
9A SEC 300
DEL 22-10-30
V 0

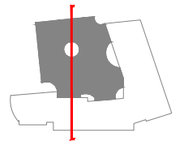
SECCIÓ A–A'





SECCIÓ B–B'





0 1 2 3 4 5

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S1	SOTERRANI	449
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S1	449

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S2	SOTERRANI	16.21
	BAIXA	48.21
	PRIMERA	--
	TOTAL S2	64.42

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S3	SOTERRANI	91.76
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S3	91.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S4	SOTERRANI	--
	BAIXA	249.96
	PRIMERA	--
	TOTAL S4	249.96

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S5	SOTERRANI	143.58
	BAIXA	1842.56
	PRIMERA	533.62
	TOTAL S5	2519.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S6	SOTERRANI	--
	BAIXA	--
	PRIMERA	437.46
	TOTAL S6	437.46

RELACIÓ LOCALS DE RISC					
LOCAL RISC ESPECIAL		BAIX	MIG	ALT	TOTAL
ALT MIG BAIX	SOTERRANI		154.96		--
	BAIXA	55.71			--
	PRIMERA				--

V9 V dvb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

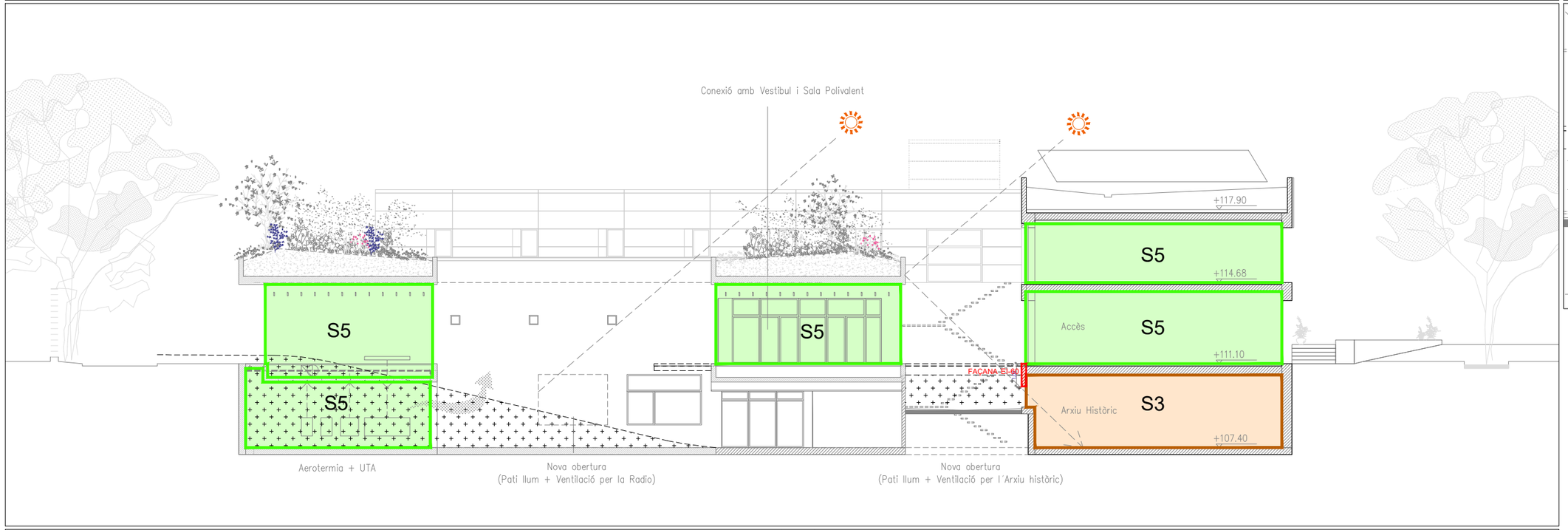
J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
SECCIONS
SECTORITZACIÓ
9A

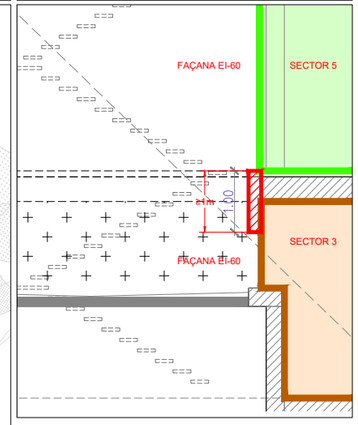
VI 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

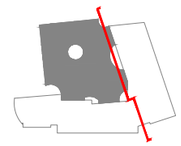
9A SEC 500 DEL
22-10-30 V 0

SECCIÓ C–C'

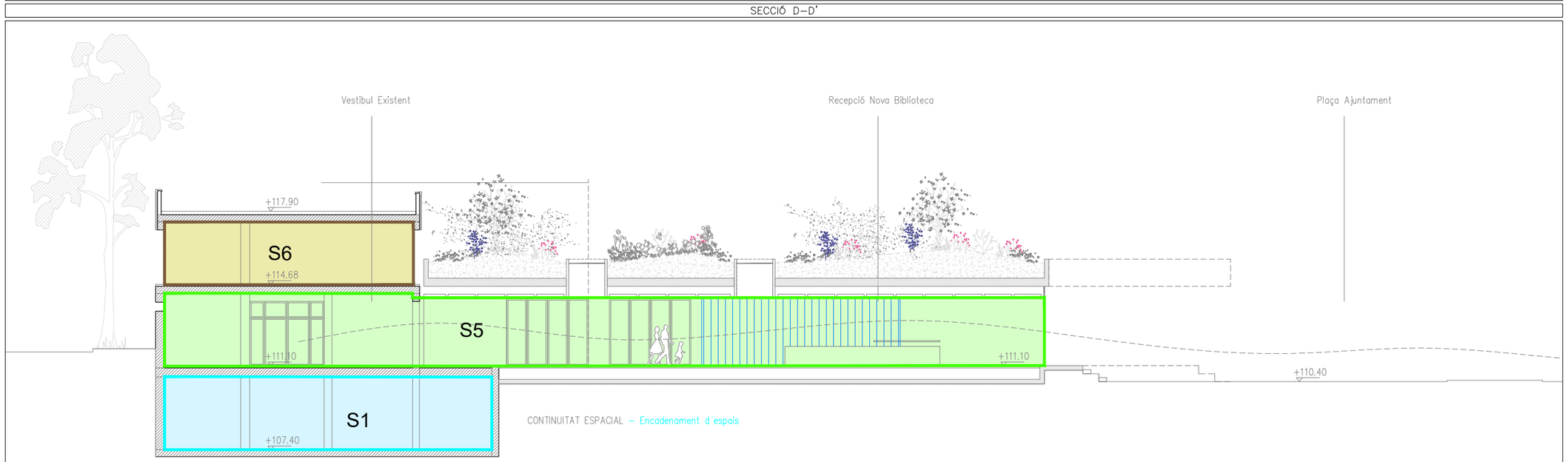


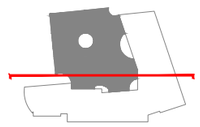
DETALL A





SECCIÓ D–D'





RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S1	SOTERRANI	449
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S1	449

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S2	SOTERRANI	16.21
	BAIXA	48.21
	PRIMERA	--
	TOTAL S2	64.42

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S3	SOTERRANI	91.76
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S3	91.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S4	SOTERRANI	
	BAIXA	249.96
	PRIMERA	--
	TOTAL S4	249.96

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S5	SOTERRANI	143.58
	BAIXA	1842.56
	PRIMERA	533.62
	TOTAL S5	2519.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S6	SOTERRANI	--
	BAIXA	--
	PRIMERA	437.46
	TOTAL S6	437.46

RELACIÓ LOCALS DE RISC

LOCAL RISC ESPECIAL						
ALT	MIG	BAIX		BAIX	MIG	ALT	TOTAL
			SOTERRANI		154.96		--
			BAIXA	55.71			--
			PRIMERA				--

0 1 2 3 4 5

V9 V dVb A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

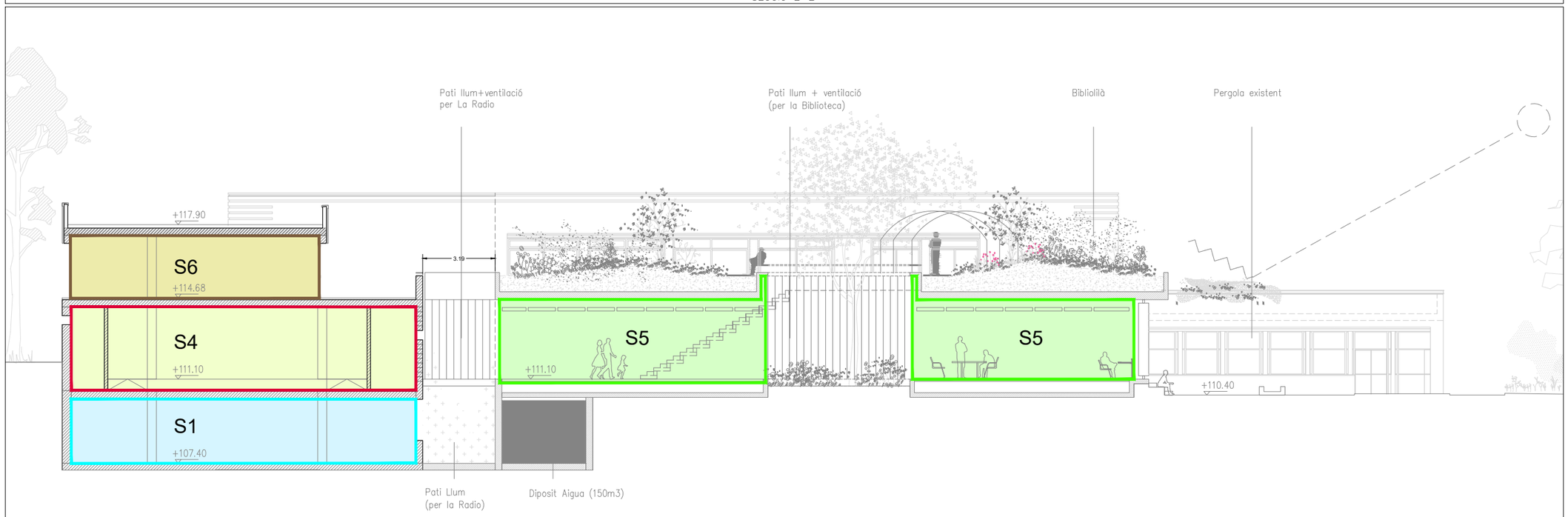
J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

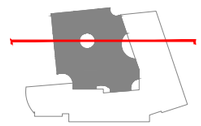
AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA
D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR
CASAS Nº 28, BARCELONA
SECCIONS
SECTORITZACIÓ
9A

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

9A SEC 510
DEL. 22-10-30
v 0

SECCIÓ E–E'





RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S1	SOTERRANI	449
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S1	449

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S2	SOTERRANI	16.21
	BAIXA	48.21
	PRIMERA	--
	TOTAL S2	64.42

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S3	SOTERRANI	91.76
	BAIXA	--
	PRIMERA	--
	TOTAL S3	91.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S4	SOTERRANI	
	BAIXA	249.96
	PRIMERA	--
	TOTAL S4	249.96

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S5	SOTERRANI	143.58
	BAIXA	1842.56
	PRIMERA	533.62
	TOTAL S5	2519.76

RELACIÓ SECTORS D'INCENDIS		
SECTOR	PLANTA	SUP(m2)
S6	SOTERRANI	--
	BAIXA	--
	PRIMERA	437.46
	TOTAL S6	437.46

RELACIÓ LOCALS DE RISC

LOCAL RISC ESPECIAL						
ALT	MIG	BAIX		BAIX	MIG	ALT	TOTAL
			SOTERRANI		154.96		--
			BAIXA	55.71			--
			PRIMERA				--

0 1 2 3 4 5

V9 V dib A o

4 V9 o nV Á RV V
o o M M VdM

J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA
D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR
CASAS Nº 28, BARCELONA
SECCIONS
SECTORITZACIÓ

Vi 21049
i VMnA DESEMBRE-22
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100

9A SEC DEL
520
22-10-30 V 0

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ

- ORIGEN RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- CS — CUL DE SAC
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ EXTERIOR REDUCCIÓ 25%
- SORTIDA DE RECINTE
- SORTIDA DE PLANTA
- SORTIDA D'EDIFICI
- SP-1 — NUMERO SORTIDA DE PLANTA
- SR-1 — NUMERO SORTIDA DE RECINTE
- BARRA ANTIPÀNIC
- SE4 — NUMERO SORTIDA EDIFICI
- EEA1 — NUMERO ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT
- EED1 — NUMERO ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT
- LOCAL RISC ALT
- LOCAL RISC BAIX

ZONA MAGATZEM ÀREA REIS	
SUPERFÍCIE(m2)	47.26m2
RATIO OCUPACIÓ	1/40
OCUPACIÓ	2
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 3.01 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 63.15 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	2.23

SORTIDA DE PLANTA SP-01	
AMPLE DE PAS(m):	0.80
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	160
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	61
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	31

ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT EEA1		
Altura de evacuació (m):	-3.80	
Protecció:	Compartimentada	
Superficie (m²):	17.5	
Ample de pas (m):	1.18	
Capacitat màxima (pax) (*)	241	
	Soterrani	Total
Evacuació amb bloqueig	61	61
Evacuació sense bloqueig	39	

(*) Depenent de la ocupació de l'edifici, per tal de garantir la seguretat de les persones

ZONA SERVIDOR	
SUPERFÍCIE(m2)	22.69m2
RATIO OCUPACIÓ	-
OCUPACIÓ	nul.la
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 24.12 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 57.59 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	9.98 m

ZONA DESPATX TIC	
SUPERFÍCIE(m2)	52.39m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	6
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 15.05 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 48.60 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	0.91 m

ZONA DESPATX REDACCIÓ RADIO	
SUPERFÍCIE(m2)	29.72m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	3
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 20.70 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 42.83 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	0.93 m

ZONA DESPATX ARXIU	
SUPERFÍCIE(m2)	28.61m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	3
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 24.57 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 40.71 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	1.83

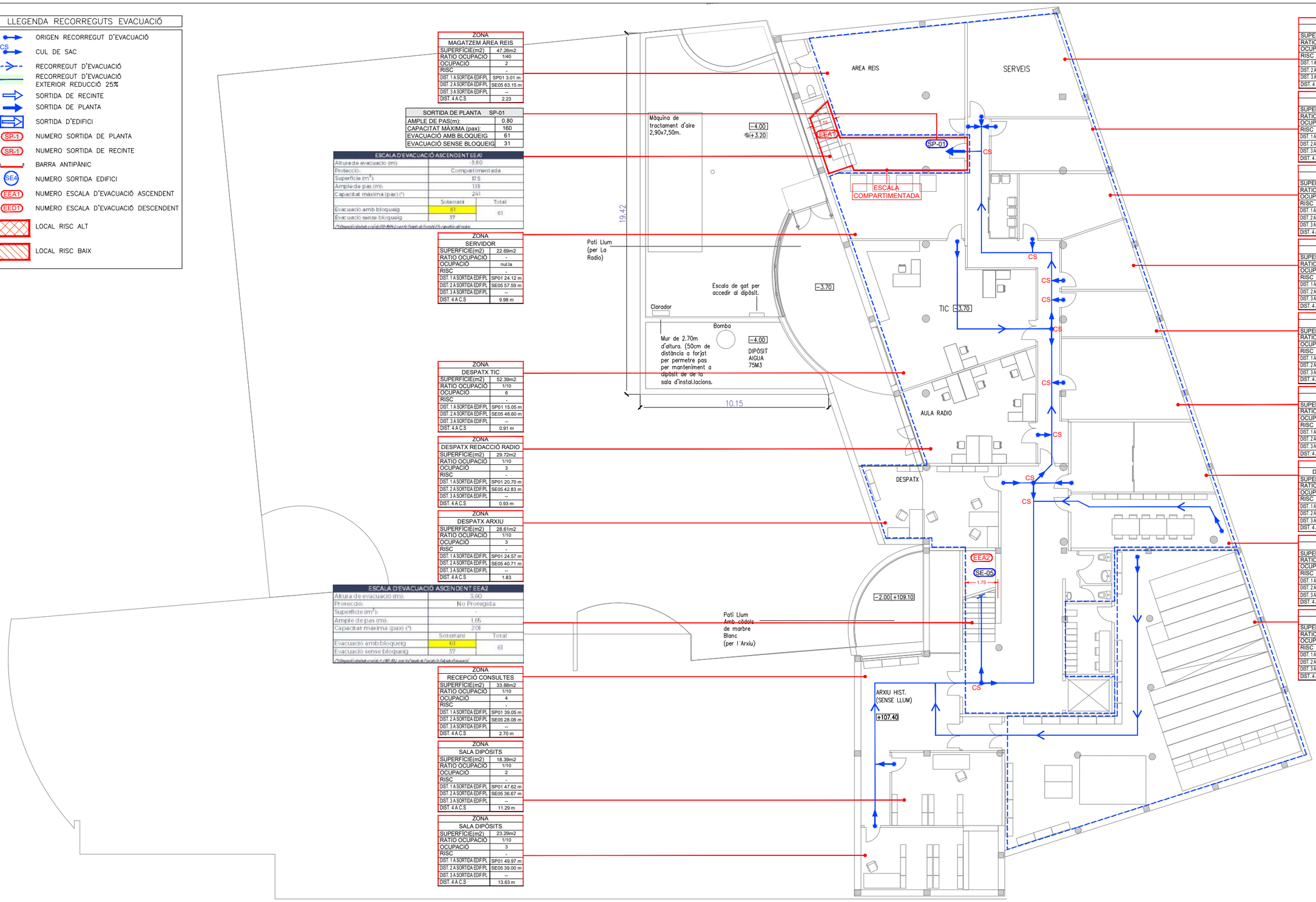
ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT EEA2		
Altura de evacuació (m):	3.80	
Protecció:	No Protegida	
Superficie (m²):	-	
Ample de pas (m):	1.65	
Capacitat màxima (pax) (*)	201	
	Soterrani	Total
Evacuació amb bloqueig	61	61
Evacuació sense bloqueig	37	

(*) Depenent de la ocupació de l'edifici, per tal de garantir la seguretat de les persones

ZONA RECEPCIÓ CONSULTES	
SUPERFÍCIE(m2)	33.88m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	4
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 39.05 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 28.08 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	2.70 m

ZONA SALA DIPÒSITS	
SUPERFÍCIE(m2)	18.39m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	2
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 47.62 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 36.67 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	11.29 m

ZONA SALA DIPÒSITS	
SUPERFÍCIE(m2)	23.29m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	3
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 49.97 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 39.00 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	13.63 m



ZONA MAGATZEM TIC	
SUPERFÍCIE(m2)	29.22m2
RATIO OCUPACIÓ	1/40
OCUPACIÓ	1
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 2.81 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 62.97 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	2.00 m

ZONA OFFICE TIC	
SUPERFÍCIE(m2)	15.98m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 3.07 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 63.19 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	2.26 m

ZONA LOCUTORI 2	
SUPERFÍCIE(m2)	22.11m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	5
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 9.90 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 53.65 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	0.89 m

ZONA CONTROL 2	
SUPERFÍCIE(m2)	12.92m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	2
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 12.29 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 51.02 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	0.77 m

ZONA CONTROL 1	
SUPERFÍCIE(m2)	12.30m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	2
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 13.32 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 49.96 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	0.77 m

ZONA LOCUTORI 1	
SUPERFÍCIE(m2)	38.03m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	6
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 17.81 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 45.54 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	0.79 m

ZONA DESPATX MEDIACIÓ	
SUPERFÍCIE(m2)	26.76m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	3
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 24.97 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 41.17 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	2.21 m

ZONA SERVEI CATALÀ	
SUPERFÍCIE(m2)	24.01m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	12
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 34.92 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 49.16 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	11.11 m

ZONA ARXIU HISTÒRIC	
SUPERFÍCIE(m2)	223.47m2
RATIO OCUPACIÓ	1p/40m2
OCUPACIÓ	6
RISC	-
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SP01 62.39 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 51.38 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	25.90 m

0 1 2 3 4 5

V9 V d•b A o

4 Y9 o nV Á RV V
o o M M VdM

J2L INGENIERIA
A V LA M/9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA BAIXA
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
9A

Vi 21049
9A DEL.
RE
I VIMnA DESEMBRE-22
100
V MA9A Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100 22-10-30
V 0

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED1		
Altura de evacuació (m):	3.58	
Protecció:	Exterior (assimilable a protegida)	
Superfície (m²):	9.60	
Ample de pas (m):	1.20	
Capacitat màxima (pax) (*)	220	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	135	135
Evacuació sense bloqueig	88	

(*) Dimensió d'acord amb el CTE DB-SI 3 punt 4 i Annex A del Decret 21/2006 de 14 de febrer

SORTIDA D'EDIFICI	SE-07
AMPLE DE PAS(m):	1.00
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	200
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	135
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	88

SORTIDA D'EDIFICI	SE-01
AMPLE DE PAS(m):	1.00
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	200
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	160
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	80

SORTIDA D'EDIFICI	SE-03
AMPLE DE PAS(m):	1.60
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	320
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	61
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	31

SORTIDA D'EDIFICI	SE-04
AMPLE DE PAS(m):	1.60
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	320
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	322
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	181

ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT EEA1		
Altura de evacuació (m):	-3.80	
Protecció:	Compartimentada	
Superfície (m²):	17.5	
Ample de pas (m):	1.18	
Capacitat màxima (pax) (*)	241	
	Soterrani	Total
Evacuació amb bloqueig	61	61
Evacuació sense bloqueig	37	

(*) Dimensió d'acord amb el CTE DB-SI 3 punt 4 i Annex A del Decret 21/2006 de 14 de febrer

SORTIDA D'EDIFICI	SE-02
AMPLE DE PAS(m):	1.60
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	320
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	207
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	187

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED3		
Altura de evacuació (m):	3.58	
Protecció:	No protegida	
Superfície (m²):	-	
Ample de pas (m):	1.25	
Capacitat màxima (pax) (*)	200	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	96	96
Evacuació sense bloqueig	47	

(*) Dimensió d'acord amb el CTE DB-SI 3 punt 4 i Annex A del Decret 21/2006 de 14 de febrer

ZONA BIBLIOTECA INFANTIL	
SUPERFÍCIE(m2)	278m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	40 (real)
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SE06 15.63 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE08 15.63 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	--
DIST. 4 A C.S	9.27 m

SORTIDA D'EDIFICI	SE-08
AMPLE DE PAS(m):	1.60
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	320
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	79
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	40

SORTIDA D'EDIFICI	SE-06
AMPLE DE PAS(m):	0.80
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	160
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	79
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	40

ZONA ESCENARI	
SUPERFÍCIE(m2)	49.85m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	25
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP04 13.97 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE05 55.92 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	7.34 m

ZONA SALA POLIVALENT	
SUPERFÍCIE(m2)	150m2
RATIO OCUPACIÓ	1/Seient
OCUPACIÓ	128
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP04 29.66 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE05 29.07 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	9.88 m

ZONA SALA EXPOSICIONS 2	
SUPERFÍCIE(m2)	133m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	67
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP04 41.35 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE05 29.18 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	8.92 m

ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT EEA2		
Altura de evacuació (m):	3.60	
Protecció:	No Protegida	
Superfície (m²):	-	
Ample de pas (m):	1.65	
Capacitat màxima (pax) (*)	208	
	Soterrani	Total
Evacuació amb bloqueig	61	61
Evacuació sense bloqueig	37	

(*) Dimensió d'acord amb el CTE DB-SI 3 punt 4 i Annex A del Decret 21/2006 de 14 de febrer

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED2		
Altura de evacuació (m):	3.58	
Protecció:	No protegida	
Superfície (m²):	-	
Ample de pas (m):	1.65	
Capacitat màxima (pax) (*)	266	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	82	82
Evacuació sense bloqueig	41	

(*) Dimensió d'acord amb el CTE DB-SI 3 punt 4 i Annex A del Decret 21/2006 de 14 de febrer

ZONA SALA EXPOSICIONS 1	
SUPERFÍCIE(m2)	113m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	57
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP04 63.34 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE05 21.32 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	16.03 m

ZONA ESPAI SUPORT INFANTIL	
SUPERFÍCIE(m2)	23.11m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	12
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP06 17.60 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE08 35.42 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	9.18 m

ZONA ESPAI SUPORT	
SUPERFÍCIE(m2)	53.08m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	27
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP06 22.63 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE08 40.45 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	13.10 m

ZONA DIPOSIT	
SUPERFÍCIE(m2)	40.52m2
RATIO OCUPACIÓ	1/40
OCUPACIÓ	nul.la
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP06 27.24 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE08 45.00 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	2.75 m

ZONA BIBLIOTECA AMPLIACIÓ	
SUPERFÍCIE(m2)	965m2
RATIO OCUPACIÓ	1p/5m2
OCUPACIÓ	160 (real)
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP01 38.63 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE02 23.22 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	0 m

ZONA DESPATX	
SUPERFÍCIE(m2)	15.26m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	2
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP04 60.93
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE05 18.95 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	13.63 m

ZONA INFORMACIÓ	
SUPERFÍCIE(m2)	16.59m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	2
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIFICI	SP04 55.25 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIFICI	SE05 13.30 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIFICI	-
DIST. 4 A C.S	7.98 m

SORTIDA D'EDIFICI	SE-05
AMPLE DE PAS(m):	1.60
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	320
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	322
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	181

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ

- ORIGEN RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- CS — CUL DE SAC
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ EXTERIOR REDUCCIÓ 25%
- SORTIDA DE RECINTE
- SORTIDA DE PLANTA
- SORTIDA D'EDIFICI
- SP-1 — NUMERO SORTIDA DE PLANTA
- SR-1 — NUMERO SORTIDA DE RECINTE
- BARRA ANTIPÀNIC
- SE4 — NUMERO SORTIDA EDIFICI
- EEA1 — NUMERO ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT
- EED1 — NUMERO ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT
- LOCAL RISC ALT
- LOCAL RISC BAIX

ESCENARI · SALA POLIVALENT · SALA EXPOSICIONS · COMIC · CONEIXEMENT GENERAL · GRADES · INTERNET I + · GENERAL FICCIÓ · EXPOSICIONS NOVETATS i CENTRES D'INTERÈS · PANTALLA INFORMATIVA / AUTOPRÉSTEC · REVISTES DIARIS · CONDUCTE VENTILACIÓ · CATÀLEG · DE PL.SOT · DE PL.1ª · CONEIXEMENT INFANTIL / CÒMIC · PETITS LECTORS · CINEMA · NET. Inf. · Espai no habitat · WC.a2 · Canvi de nivell · INFORMACIO I FONS INFANTIL · ESPAI SUPORT INFANTIL (23m2) · ESPAI SUPORT (53m2) · DIPOSIT (175ML PRESTATGERIES COMPACTES) · PANTALLA INFORMATIVA · COMUNICACIO · NETEJA · COMITÉ TREBALLADORS · WC. · RACK · INFO. · INFORMACIO · Carrer de Josep Anselm Clavé · Carrer de

+110.22 · +110.29 · +110.25 · +111.10 · +111.20 · +110.62 · +111.04 · +2.60 · +2.90 · +0.00 111.10 · 110.0 · 110.5 · 111.20

SE-01 · SE-02 · SE-03 · SE-04 · SE-05 · SE-06 · SE-07 · SE-08 · EED1 · EED2 · EED3 · EEA1 · EEA2 · limit de façana · Fanal · 25% · 9.80 · 3.50 · 1.50 · 0.64 · 0.03 · 3.70 · 2.00 · 0.97 · 1.12 · 0.50 · 0.80 · 1.00 · 1.20 · 1.37 · 1.75

0 1 2 3 4 5

V9 V dkb A o

4 Y9 o nV Á RV V o o M M VdM

J2L INGENIERIA

A V LA M9 A

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA

PLANTA BAIXA

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

9A

Vi	21049	9A	RE
I VMnA	DESEMBRE-22	DEL.	200
V MA9A	Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100	22-10-30	V 0

SORTIDA D'EDIFICI	SE-07
AMPLE DE PAS(m):	1.00
CAPACITAT MÀXIMA (pax):	200
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	86
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	43

limit de façana

SE-07

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED1		
Altura de evacuació (m):	3.58	
Protecció:	Exterior (assimilable a protegida)	
Superfície (m²):	9.60	
Ample de pas (m):	1.20	
Capacitat màxima (pax) (*)	220	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	135	135
Evacuació sense bloqueig	88	

(*) Depenent de la taula 4.1 del Document Bàsic SI-3 (DB-SI) per a l'ús previst (Pública concurrència)

EED1

RECORREGUT EXTERIOR : 23m
REDUCCIÓ 25% = 17.25m

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ

- ORIGEN RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- CS — CUL DE SAC
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ EXTERIOR REDUCCIÓ 25%
- SORTIDA DE RECINTE
- SORTIDA DE PLANTA
- SORTIDA D'EDIFICI
- SP-1 — NUMERO SORTIDA DE PLANTA
- SR-1 — NUMERO SORTIDA DE RECINTE
- BARRA ANTIPÀNIC
- SE4 — NUMERO SORTIDA EDIFICI
- EEA1 — NUMERO ESCALA D'EVACUACIÓ ASCENDENT
- EED1 — NUMERO ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT
- LOCAL RISC ALT
- LOCAL RISC BAIX

ZONA AULA 6	
SUPERFICIE(m2)	17.14m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 25.62 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 65.26 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	5.59 m

ZONA AULA 5	
SUPERFICIE(m2)	26.5m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	6
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 35.40 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 60.96 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	8.29 m

ZONA AULA 4	
SUPERFICIE(m2)	26m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	6
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 39.42 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 56.88 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	8.25 m

ZONA AULA 3	
SUPERFICIE(m2)	26m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	6
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 43.47 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 52.88 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	8.28 m

ZONA AULA 2	
SUPERFICIE(m2)	26m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	6
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 47.46 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 48.81 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	8.26 m

ZONA AULA 1	
SUPERFICIE(m2)	28m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	6
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 51.55 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 44.74 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	8.33 m

ZONA AULA 7	
SUPERFICIE(m2)	14.6m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	3
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 38.83 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 52.34 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	5.74 m

ZONA AULA 8	
SUPERFICIE(m2)	16m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 42.52 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 48.54 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	5.69 m

ZONA AULA 9	
SUPERFICIE(m2)	17.32m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 47.21 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 46.02 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	6.79 m

ZONA AULA 10	
SUPERFICIE(m2)	18.37m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 50.76 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 43.87 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	7.49 m

ZONA AULA 11	
SUPERFICIE(m2)	17.73m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 56.78 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 41.34 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	9.31 m

ZONA AULA 12	
SUPERFICIE(m2)	18.67m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 60.53 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 38.93 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	9.92 m

ZONA AULA 13	
SUPERFICIE(m2)	48.75m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	10
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 64.59 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 42.95 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	13.96 m

ZONA TREBALL ADMIN.	
SUPERFICIE(m2)	27.25m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	3
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 68.52 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE02 52.78 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	1.11 m

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED3		
Altura de evacuació (m):	3.58	
Protecció:	No protegida	
Superfície (m²):	-	
Ample de pas (m):	1.25	
Capacitat màxima (pax) (*)	200	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	94	94
Evacuació sense bloqueig	47	

(*) Depenent de la taula 4.1 del Document Bàsic SI-3 (DB-SI) per a l'ús previst (Pública concurrència)

ZONA MÚSICA I IMATGE	
SUPERFICIE(m2)	130m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	65
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 57.42m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE02 54.62 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	17.25 m

ZONA DIRECCIÓ	
SUPERFICIE(m2)	16m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	2
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 49.87 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE02 47.31 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	1.05 m

ZONA DESCANS	
SUPERFICIE(m2)	18.34m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	4
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 52.90 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE02 50.28 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	1.12 m

ZONA FORMACIÓ	
SUPERFICIE(m2)	38.77m2
RATIO OCUPACIÓ	1/2
OCUPACIÓ	20
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 62.02 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE02 73.61 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	12.13 m

ESCALA D'EVACUACIÓ DESCENDENT EED2		
Altura de evacuació (m):	3.58	
Protecció:	No protegida	
Superfície (m²):	-	
Ample de pas (m):	1.65	
Capacitat màxima (pax) (*)	266	
	Planta 1	Total
Evacuació amb bloqueig	82	82
Evacuació sense bloqueig	41	

(*) Depenent de la taula 4.1 del Document Bàsic SI-3 (DB-SI) per a l'ús previst (Pública concurrència)

ZONA DIRECCIÓ	
SUPERFICIE(m2)	9.87m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	2 (real)
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 67.24 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 31.80 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	9.76 m

ZONA DESPATX ADMINISTRADIÓ	
SUPERFICIE(m2)	15.84m2
RATIO OCUPACIÓ	1/10
OCUPACIÓ	3 (real)
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 66.85 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 31.41 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	9.40 m

ZONA SALA PROFESSORS	
SUPERFICIE(m2)	35.80m2
RATIO OCUPACIÓ	1/5
OCUPACIÓ	10 (real)
RISC	--
DIST. 1 A SORTIDA EDIF/PL	SE07 71.76 m
DIST. 2 A SORTIDA EDIF/PL	SE05 43.43 m
DIST. 3 A SORTIDA EDIF/PL	--
DIST. 4 A C.S	17.72 m

Ascensor montacarrega que s'enderroca

MÚSICA I CINEMA

NOVEL·LA JUVENIL

MAG. LOG. Gen.

Net. Gen.

WCa3.

TREB. ADM. (27,7m2)

DIRECCIÓ 16m2

DESCANS 18m2

ESPAI POLIVALENT / FORMACIÓ 40m2

DESPATX

SALA

EED2

SE-05

EI60

0 1 2 3 4 5

J2L INGENIERIA

AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT AL CARRER SALVADOR CASAS Nº 28, BARCELONA
PLANTA PRIMERA
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

21049 | DESEMBRE-22 | RE 300 | Din-A3= 1:200 Din-A1= 1:100 | 22-10-30

AN 6 - ANNEX D'ACCESSIBILITAT

El projecte preveu l'accessibilitat des d'un punt de vista global, garantint el disseny per a tothom, en tots els espais, les instal·lacions i els elements projectats, i afavoreix la interrelació i la integració dels diferents grups socials.

1. Justificació del compliment de la Llei 13/2014 d'Accessibilitat i del Codi d'accessibilitat de Catalunya i del CTE DB SUA 9.

1.1 Llei 13/2014: Compliment de la Llei d'accessibilitat i del Codi d'Accessibilitat, desplegada i aprovat, respectivament amb l'aprovació del Decret 135/1995 el 24 de març, posterior a l'aprovació de la Llei 20/1991 de 25 de novembre, després, al seu torn, del Decret 100/1984.

El projecte aplica tot el que s'estipula en aquesta Llei i que és d'aplicació. D'aquesta manera es garanteix que se suprimeixen les barreres arquitectòniques i en la comunicació i es promouen les ajudes tècniques per a millorar la qualitat de vida i l'autonomia de les persones amb discapacitat o mobilitat reduïda. Així doncs, la Biblioteca garantirà la igualtat d'oportunitats i la no-discriminació de les persones amb discapacitat o amb altres dificultats d'interacció amb l'entorn.

1.1.1 Espais naturals d'ús públic

A l'espai natural d'ús públic, com és el cas de la coberta verda de l'Ampliació, s'han previst itineraris de vianants i serveis accessibles, en els casos i de la forma que serà tècnicament possible, de manera que es combinarà el respecte al medi ambient amb el dret de totes les persones a gaudir de la natura, d'acord amb els plans d'accessibilitat dels espais naturals.

1.1.2 Elements d'urbanització i de mobiliari urbà

Els elements d'urbanització i de mobiliari urbà que s'instal·laran als espais d'ús públic compliran les condicions d'accessibilitat establertes per la normativa i garantiran sempre itineraris de vianants accessibles.

1.1.4 Elements provisionals

Els elements que s'intal·lin d'una manera provisional als espais d'ús públic es situaran i es senyalitzaran de manera que es garantiran les condicions d'accessibilitat i de seguretat a les persones amb discapacitat.

1.1.5 Condicions d'accessibilitat a l'edifici de nova construcció d'ús públic

Hi haurà itineraris de vianants accessibles que comunicaran els diferents espais d'ús públic entre sí i amb la via pública. Els espais d'ús públic garantiran les condicions d'accessibilitat per a que les persones amb discapacitat puguin gaudir de les activitats que s'hi desenvolupin d'una manera autònoma i en igualtat de condicions que la resta d'usuaris.

1.1.6 Condicions d'accessibilitat al complex, format pel conjunt d'edificis connectats entre sí

Tindran itineraris de vianants accessibles per a que les persones amb discapacitat puguin fer-ne ús i puguin moure-s'hi.

1.1.7 Condicions d'accessibilitat als edificis existents, a efectes d'aquesta llei els construïts amb una llicència o una autorització sol·licitada abans de l'entrada en vigor del decret de desplegament d'aquesta llei

Tant la Casa de la Cultura com l'ampliació en primera planta de la Biblioteca existent, són posteriors al desplegament de la llei, el 1995; només la planta baixa de la Biblioteca és anterior -del 1994-, però s'assimilaria a l'anterior. Així doncs, no es considerarien *edificis existents* en aplicació d'aquesta norma, segons el que s'estableix a l'apartat 2 de la disposició transitòria tercera. Per aquest motiu no es té en consideració el que s'exposa a l'Article 15, perquè no li són aplicables.

1.1.8 Condicions d'accessibilitat dels elements d'informació i de senyalització

Els espais i els serveis d'ús públic disposaran dels elements d'informació i de senyalització, tant als espais interiors com exteriors, que permetran a les persones amb discapacitat de percebre la informació rellevant d'una manera autònoma, i disposaran també dels mitjans de suport adequats per a facilitar-los la comunicació i la interacció bàsiques i essencials per a l'ús del servei o l'espai esmentats.

Els estudis de seguretat i els plans d'emergències dels espais i dels serveis determinaran els procediments d'avís i els mitjans de suport necessaris per a les persones amb discapacitat.

1.2 Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat

El projecte compleix tot el que s'estipula el Decret 135/1995, per la qual cosa es garanteix l'accessibilitat i la utilització dels béns i serveis i la supressió de barreres arquitectòniques a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació i també es promou la utilització d'ajudes tècniques adequades que permetran millorar la qualitat de vida d'aquestes persones.

1.2.1 Mobiliari urbà

A cada espai públic adaptat del projecte hi ha com a mínim un element del mobiliari urbà per a cada ús diferenciat que serà adaptat

1.2.2 Senyalització

En aquest projecte s'assenyalaran permanentment amb el símbol internacional d'accessibilitat de manera que siguin fàcilment visibles els itineraris de vianants adaptats quan n'hi hagi d'alternatius no adaptats; els itineraris mixtos de vianants quan n'hi hagi d'alternatius no adaptats; els serveis higiènics adaptats; els elements de mobiliari adaptats que, pel seu ús o destinació, necessitin senyalització.

1.2.3 Serveis higiènics

Els serveis higiènics d'ús públic del projecte disposaran com a mínim d'una cambra higiènica adaptada.

1.2.4 Accessibilitat des de l'exterior i mobilitat vertical a l'edifici d'ús públic

Com a mínim una de les entrades des de la via pública a l'interior de l'edificació serà accessible.

En el conjunt d'edificis com a mínim un dels itineraris que els uneix, entre ells i amb la via pública, complirà les condicions establertes per als itineraris adaptats o practicables.

En els casos en els que existeix un accés alternatiu per a les persones amb mobilitat reduïda, aquest no tindrà un recorregut superior a sis vegades l'habitual, ni el seu ús podrà condicionar-se a autoritzacions expresses o altres limitacions

La mobilitat o comunicació vertical entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en l'edifici d'ús públic es realitzarà, com a mínim, mitjançant un element adaptat o practicable, segons el cas.

Les escales d'ús públic seran adaptades.

Els bucs dels ascensors tindran les mides suficients per a permetre la instal·lació d'un ascensor adaptat o practicable.

1.2.5 Mobilitat horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris a l'edifici d'ús públic

La mobilitat o comunicació horitzontal entre espais, instal·lacions o servies comunitaris a l'edifici d'ús públic permetrà el desplaçament i la maniobra de persones amb limitacions.
Hi haurà un itinerari interior adaptat o practicable, segons el cas, que possibilitarà l'apropament als elements d'ús públic.
Els desnivells es salvaran amb rampes adaptades

1.2.6 Mobiliari

Hi haurà com a mínim un element de mobiliari d'ús públic per a cada ús diferenciat que serà adaptat i l'itinerari d'apropament a aquests elements de mobiliari també serà adaptat.

1.2.7 Itinerari de vianants adaptat

Els itineraris de vianants seran adaptats; per aquest motiu tindrà una amplada lliure de 90 cm i una alçària lliure d'obstacles de 2,10 m. En els canvis de direcció l'amplada lliure de pas permetrà inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre. No inclourà cap escala ni cap esglaó aïllat. El pendent longitudinal no superarà el 8 % i el transversal el 2%. El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. Els elements d'urbanització i de mobiliari que formin part d'aquest itinerari seran adaptats

1.2.8 Pavimentació en els espais d'ús públic

El paviment dels espais d'ús públic serà adaptat. Això voldrà dir que serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. En els jardins s'admet el paviment de terres compactades amb un 90 % de pròctor modificat.
Les reixes i els registres es col·locaran enrasats amb el paviment circumdant. Les obertures de les reixes col·locades en itineraris de vianants tindran una dimensió que permetrà la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es farà de manera que no podran ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.

1.2.9 Escales adaptades

Les escales del projecte que seran adaptades tindran les següents característiques:

- una estesa de com a mínim 30 cm

- una contrapetja de com a màxim 16 cm

- el nombre de graons seguits sense replà intermedi serà de com a màxim 12 unitats

-els replans intermedis tindran una llargada mínima en la direcció de la circulació de 1,2 m

- l'estesa s'acabarà superficialment amb un material no lliscant i no presentarà discontinuïtat on s'uneix amb l'alçària

- disposarà de baranes que podran ser utilitzades en els dos sentits de circulació

- els passamans de l'escala estaran situats a una alçària entre els 90 cm i els 95 cm en replans i entre els 80 cm i els 85 cm en el tram de graons, i tindran un disseny anatòmic que permetrà d'adaptar la mà -és a dir, la seva secció no serà menor a 3 cm i no serà major a 5 cm de diàmetre i es trobarà separat com a mínim 4 cm dels paraments verticals-

- els passamans es prolongaran 30 cm com a mínim més enllà dels extrems de l'acabament de cada tram d'escala

- l'inici i el final de l'escala es senyalitzaran amb un paviment diferenciat de la resta i disposaran d'un nivell d'il·luminació durant la nit de 10 lux com a mínim

1.2.10 Rampes adaptades

Les rampes adaptades del projecte tindran:
- una amplada útil de pas de 90 cm com a mínim
- un pendent del 12 % com a màxim quan tinguin trams de menys de 3 m de longitud
- un pendent del 10 % com a màxim quan els trams tinguin entre 3 m i 10 m de longitud
- un pendent del 8 % com a màxim quan els trams tinguin més de 10 m de longitud
- un pendent transversal màxim d'un 2 %
- el seu paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos
- la longitud de cada tram de rampa serà en tots els casos no superior a 20 m
- en la unió de trams de diferent pendent hi haurà un replà intermedi
- el replà intermedi tindrà una longitud mínima en la direcció de circulació de 1,50 metres

- a l'inici i el final de cada tram de rampa hi haurà un replà de 1, 50 m de longitud com a mínim
- quan entre la rampa i la zona adjacent hi hagi un desnivell igual o superior a 20 cm es disposarà d'un element de protecció longitudinal amb una alçària de 10 cm sobre el paviment de la rampa
- tindran baranes a ambdós costats, a una alçària entre 90 i 95 cm
- els passamans tindran un disseny anatòmic amb un diàmetre de 3 cm a 5 cm i es separaran del parament vertical com a mínim 4 cm
- l'inici i el final de la rampa es senyalitzarà amb un paviment diferenciat de la resta i disposaran d'un nivell d'il·luminació mínim de 10 lux durant la nit

1.2.11 Ascensor adaptat

L'ascensor de la Reforma serà adaptat. Serà adaptat per que tindrà una mida mínima de 1,40 m en el sentit d'accés i d'1,10 m en l'altre.
Disposarà d'un passamà a una alçària entre 90 i 95 cm. Tindrà un disseny anatòmic, un diàmetre no inferior a 3 cm i no superior a 5 cm i estarà separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.
Les botoneres, tant de cabina com de replà, es col·locaran entre 1,00 m i 1,40 m d'alçària respecte el terra. Les botoneres tindran la numeració en Braille o en relleu.
Les portes de la cabina i del recinte seran automàtiques, d'una amplada mínima de 80 cm i, davant d'elles, s'hi podrà inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m.
Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi haurà un número en alt relleu que identificarà la planta, amb una dimensió mínima de 10 cm · 10 cm i a una alçària de 1,40 m des del terra.

1.2.12 Serveis higiènics adaptats

Els serveis higiènics adaptats tindran portes d'una amplada de 80 cm com a mínim i obriran cap a l'exterior. Entre 0 cm i 70 cm d'alçària respecte el terra hi haurà un espai lliure de gir i de maniobra de 1,50 m de diàmetre com a mínim.
L'espai d'apropament lateral al vàter i frontal al rentamans tindrà una amplada mínima de 80 cm. El rentamans no tindrà pedestal ni mobiliari inferior que dificulti l'apropament de persones amb cadira de rodes.
El bany disposarà de barres de suport a una alçària entre els 70 cm i els 75 cm per sobre del terra per a permetre que la persona s'hi pugui agafar amb força en la transferència lateral al vàter. La barra situada al costat de l'espai d'apropament és batent.
Els miralls tindran el cantell inferior a una alçària de com a màxim 90 cm.
Tots els accessoris i els mecanismes es col·locaran a una alçària no superior als 1,40 m i no inferior a 0,40 m. Les aixetes i les manetes de les portes s'accionaran amb mecanismes de pressió o palanca.
El paviment no serà lliscant.
Els indicadors de serveis d'homes o dones permetran la lectura tàctil, amb senyalització Homes-Dones sobre la maneta, amb una lletra H (homes) o D (dones) en alt relleu.

1.2.13 Mobiliari urbà adaptat
El mobiliari urbà adaptat serà accessible a través d'un itinerari adaptat. La seva ubicació permetrà sempre l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles de 90 cm d'amplada i 2,10 m d'alçària.
Els elements sortints i/o volants superiors a 15 cm de vol i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0 cm i 15 cm d'alçària per a que puguin ser detectats per invidents, o bé es situaran a una alçària igual o superior a 2,10 m.
Els elements que hagin de ser accessibles manualment estaran situats a una alçària entre 1 m i 1,40 m d'alçària.

1.2.14 Mobiliari d'atenció al públic
El mobiliari d'atenció al públic tindrà, totalment o parcialment, una alçària màxima respecte el terra de 0,85 m. Si disposa només d'apropament frontal per a la cadira de rodes tindrà la part inferior lliure d'obstacles en 80 cm d'amplada com a mínim i entre 0 m i 0,70 m d'alçària.

1.2.15 Pulsadors
Se situaran entre 1,00 m i 1,40 m d'alçària

2. Mesures en els equipaments i en els espais públics del projecte

El projecte preveurà solucions constructives universals per a tothom i desestimarà les actuacions puntuals residuals o discriminatòries.

S'inclouran mesures de protecció i de seguretat al llarg dels espais de circulació i en el disseny d'elements de mobiliari (baranes de protecció i ajuda i d'altres) i es desestimarà l'ús d'elements perillosos i amb arestes, la utilització de paviments antilliscants, etc.

Es tindrà cura dels criteris d'il·luminació, de la utilització de diferents materials i de la ubicació dels diferents elements, tant en espais de circulació com en espais funcional.
S'inclouran elements d'orientació i d'instal·lacions. S'incorporaran elements informatius tàctils, de veu i pictogrames. Es preveuran bucles magnètics, estenotípia informàtica, etc.
Els criteris d'ergonomia com l'alçària de taulells d'atenció al públic o l'espai lliure entre el mobiliari són els que s'han esmentat en els diferents apartats del capítol anterior.
S'inclourà, si s'escau, un plànol orientatiu o directori de l'edifici a la zona d'accés o al vestíbul de l'edifici.
Cada nucli de serveis estarà dotat de banys adaptats.

3. Justificació del compliment de la normativa que és d'aplicació a la part d'urbanització

El projecte desenvolupa les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais urbanitzats. S'aplicaran i es compliran a la part d'urbanització el que s'especifica a la normativa vigent d'aplicació. Aquestes condicions bàsiques deriven de l'aplicació dels principis d'autonomia individual, no discriminació, accessibilitat universal i disseny universal o disseny per a totes les persones, prenent especialment en consideració les necessitats de les persones amb discapacitat, així com les vinculades a l'ús de productes i serveis de recolzament.

Les condicions bàsiques esmentades donaran garantia d'uns espais públics urbanitzats comprensibles, utilitzables i practicables per totes les persones, en condicions de seguretat, de comoditat i de la forma més autònoma i natural possible, amb la finalitat de fer efectiva l'accessibilitat universal i el dret a la igualtat d'oportunitats i de tractament.

És aplicable al projecte la normativa tècnica d'urbanització al Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions (BOE 11/05/2007).

S'aplica la Llei 51/2003 de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat (LIONDAU). Se segueixen criteris de disseny per a tots i autonomia personal, i s'incorpora una perspectiva de la discapacitat i de les condicions funcionals de la població plural.
Els espais públics s'han projectat de forma que compleixin les condicions bàsiques d'aquesta Ordre, fomentant l'aplicació avançada de les tecnologies de la informació i les telecomunicacions en els espais públics urbanitzats, al servei de totes les persones, fins i tot aquelles amb discapacitat permanent o temporal.

A tot l'espai urbanitzat, que es concentra a la coberta verda, no hi ha ressalts ni esglaons aïllats en cap dels seus punts; en tot el seu desenvolupament hi ha una alçària lliure de pas no inferior a 2,20 m.

Els itineraris peatonals accessibles del projecte, que són aquells que garantitzen l'ús no discriminatori i la circulació de forma autònoma i contínua de totes les persones:

- Discorren sempre de manera colindant o adjacent a la línia de façana o un element horitzontal que materialitza físicament el límit edificat a nivell de terra.
- En tot el seu desenvolupament posseeix una amplada lliure de pas no inferior a 1,80, que garantitza el gir, el creuament i el canvi de direcció de les persones independentment de les seves característiques o de la manera en la que es desplacen.
- En tot el seu desenvolupament hi ha una alçària lliure de pas no inferior a 2,20 m
- No presenta esglaons aïllats ni ressalts.
- El pendent transversal és del 2 %
- El pendent longitudinal màxim és del 6 %
- En tot el seu desenvolupament hi ha un nivell mínim d'il·luminació de 20 luxes, projectada de manera homogènia per a evitar l'enlluernament.
- Disposarà d'una correcta senyalització

Es potenciarà l'existència d'una via que acostarà el trànsit rodat a l'equipament, amb una zona de càrrega i descàrrega per a facilitar l'accés a persones amb dificultats de moviment.
Els accessos a l'equipament seran tranquils.

normativa tècnica d'urbanització

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme
  (DOGC 29/2/2012)

- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme
  (DOGC 5/8/2010)

- **Decret 305/2006** , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme
  (DOGC 24/7/2006)

- **Código Técnico de la Edificación**
  DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
  (BOE 28/03/2006)

- *RD 2267/2004,* ***Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II***
  (BOE 17/12/2004)

- **Decret 123/2005,** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
  Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
  (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais
  públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)

- **Llei 9/2003**, de mobilitat
  (DOGC 27/6/2003)

- **Orden TMA/851/2021** de 23 de julio

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

  (BOE 2/02/2000)

- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
  (BOE 23/05/1990)

- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación
  utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

- **Ordre 2/07/1976,** "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).
  ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos
  del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes
  relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
  Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
  Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

  Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
  (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP 22/05/1991)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 6/6/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
  (DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003,** de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
  (BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
  (BOE 24/07/01)

- **Llei 6/1999,** de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
  (DOGC 22/07/99)

- **Ordre 28/07/1974,** s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
  (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**
  Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
  (DOGC 29/05/2003)

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE 20/12/1995)

- **Ordre 15/09/1986.** "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.
  (Àrea metropolitana de Barcelona)
  (BOPB 14/06/2004)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
  Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
  (BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006 "**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
  (BOE 4/09/2006)
  ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
  ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
  Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Llei 54/1997,** de 27 de noviembre, del Sector eléctrico
  (BOE 28/11/1997)

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialització de instalaciones de energia eléctrica.
  (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
  (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
  NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
  (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
  NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)

- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE 01/08/1984)

- **Resolució 19/06/1984: "**Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".

(BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC 22/2/2007)
    NTP – CTCentres de transformació en edificis
    NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)

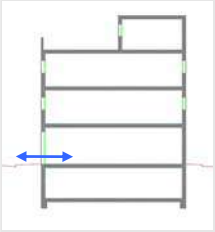
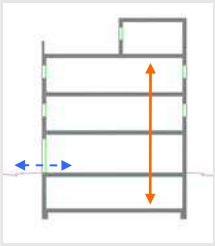
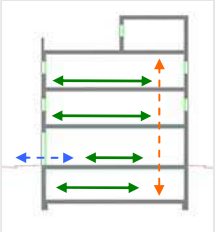
- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☑ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☑ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte: Ampliació de la Biblioteca Santa Oliva a Olesa de Montserrat

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☑
RAMPES			
- Pendents	- **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	- **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ - **transversal:** ≤ 2%	- **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995)
ASCENSOR	- **Dimensions cabina**: - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	- **Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	- **Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- **Portes** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	- **Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	- **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	- **Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	- **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- **Passamans:** - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	- **Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	
	- **Senyalització:** - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	- **Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ✔		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ✔	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ✔ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ✔
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ✔ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ✔ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ✔ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ✔	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ✔ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ✔ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat ✔ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

AN 7 - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT

Carrer Salvador Casas i Baltasar, nº26, 08640, Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP

Carrer Ferlandina, 20, 08001, Barcelona

- I N D E X -

1.- MEMÒRIA

2.- PLECS DE CONDICIONS

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA
- 3.1 - AMIDAMENTS
- 3.2 - PRESSUPOST
- 3.3 - RESUM DE PRESSUPOST
- 3.4 - ÚLTIM FULL
- 3.5 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4.- ANNEXOS
- 4.1 – FITXES D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS
- 4.2 – PLÀNOLS

1.- MEMÒRIA

1. Treballs previs 2
2. Desmuntatge dels elements no estructurals 4
3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura 7
4. Neteja i obres complementàries 9
5. Mesures de minimització i prevenció de residus 9
6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials 11
7. Gestió segons tipologia de residu. Especials 18
8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant. 22
9. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Radioactius 24
10. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra 28
11. Senyalització dels contenidors 29
12. Destí dels residus segons tipologia 30

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions

parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els

materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden

reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en

general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

  - El codi d'identificació del residu.
  - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
  - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.

- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents,

additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del

rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba,

però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.

La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601
S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip

adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.

Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605
S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.

Gestió: Deposició de residus especials.

9. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Radioactius

Es consideren residus radioactius aquells que emeten radioactivitat. Es consideren especials per les següents característiques:

- La seva gran perillositat. Quantitats molt petites poden originar dosis de radiació perilloses per a la salut humana.

La seva duració. Alguns d'aquests isòtops emeten radiacions durant milers i desenes de milers d'anys.

Els residus radioactius es poden classificar segons:

- El seu estat físic: sòlids, líquids i gasosos.

- El tipus de radiació que emeten: alfa, beta i gamma.
- El seu període de semidesintegració: vida curta o vida llarga.
- La seva activitat específica: activitat alta, mitjana, i baixa.

Des del punt de vista de la seva gestió, l'Empresa Nacional de Residuos Radioactivos SA (ENRESA) proposa la següent classificació:

– Residus de baixa i mitjana activitat (RBMA): Són aquells residus que tenen una activitat específica baixa, radionúclids emissors beta-gamma amb períodes de semidesintegració inferiors a 30 anys i contingut limitat en emissors alfa de vida llarga (períodes de semidesintegració de varis milers d'anys).

Residus d'alta activitat (RAA): Estan formats, principalment, pel combustible nuclear gastat, si aquest no es reprocessa, o pels subproductes que apareixen si es reprocessen. Tenen una elevada activitat específica en emissors de vida curta, contenen radionúclids emissors alfa de vida llarga en concentracions apreciables, i poden ser grans productors de calor.

Amb la fita d'unificar els diferents criteris existents en els diversos països membres, la Comissió Europea ha portat a terme la següent classificació que va entrar en vigor l'1 de gener de 2002:

- Residus radioactius de transició: residus, principalment d'origen mèdic, que es desintegren durant el període d'emmagatzematge temporal, poden gestionar-se com a residus no radioactius, sempre que es respectin uns valors de desclassificació.

- Residus de baixa i mitjana activitat: la seva concentració en radionucleids és tal que la generació d'energia tèrmica durant la seva evacuació és suficientment baixa.

- Residus de vida curta: residus radioactius que contenen núclids, la mitjana de vida dels quals és inferior o igual a la del Cs- 137 i el Sr- 90 (trenta anys, aproximadament), amb una concentració limitada de radionúclids alfa de vida llarga (4.000 Bq/g en lots individuals de residus i a una mitjana general de 400 Bq/g en el volum total de residus).

- Residus de vida llarga: radionúclids i emissors alfa de vida llarga, la seva concentració és

superior als límits aplicables als residus de vida curta.

- Residus d'alta activitat: residus amb una concentració tal de radionúclids que s'ha de tenir en compte la generació d'energia tèrmica durant el seu emmagatzematge i evacuació. Aquests tipus de residus s'obtenen principalment del tractament/condicionament del combustible gastat.

Contenidor de residus especials

Residus procedents d'incendis a l'obra. LER (Segons els materials que s'han cremat).

Després de l'incendi, els responsables de l'obra s'han de posar en contacte amb l'Empresa Nacional de residus radioactius (ENRESA) per definir-ne la gestió més adient. En qualsevol cas, s'han d'establir mesures perquè els líquids resultants de l'incendi no penetrin en cap medi aquàtic.

La tipologia dels residus d'un incendi està íntimament lligada als materials cremats, però, en general, són especialment preocupants les aigües d'extinció en incendis que han afectat productes químics.



Número d'instal·lacions radiactives per comunitat autònoma en Espanya (Segons wwww.enresa.es)

Gestió de parallamps radioactius.

Quan en tasques de deconstrucció es localitzi un parallamps que pugui ser radioactiu, s'ha de fotografiar i enviar la fotografia per correu a ENRESA, C/ Emilio Vargas, 7, 28043 Madrid, o per correu electrònic a bbac@enresa.es, perquè els tècnics d'aquesta empresa l'identifiquin. Segons el resultat d'aquesta identificació, si el parallamps és radioactiu, ENRESA el retira gratuïtament; si és no radioactiu, es gestiona com a ferralla.

Els parallamps radioactius estan proveïts de fonts radioactives perquè es creia que se n'incrementava l'eficàcia. Posteriorment es va demostrar que això no era cert. L'any 1986 es va prohibir la instal·lació d'aquest tipus de parallamps i es va donar el termini d'un any per legalitzar-los com a instal·lació radioactiva o solicitar-ne la retirada.

D'aquesta manera, es volia evitar que aquestes fonts, la radioactivitat de les quals es perllonga durant més temps que la vida dels edificis on estan instal·lades, acabessin en abocadors on poden ser perilloses per a la salut pública.

Gestió de detectors de fum amb font radioactiva en desús.

En general, per a la gestió d'aquests materials, cal contactar amb el subministrador d'aquests equips, i si no és possible cal entregar-los a ENRESA. Els models més recents, que compleixen els requisits de l'administració i per tant es consideren "homologats", es poden gestionar com a residus convencionals quan així ho permetin les corresponents autoritzacions atorgades als distribuïdors o quan ho decideixin les autoritats corresponents. En cas de dubte, es pot recórrer: al subministrador, segons l'autorització que tingui, al Consell de Seguretat Nuclear (91 346 01 00), al Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives (SCAR) (93 322 66 33) i a ENRESA (91 566 81 00).

La radioactivitat continguda en aquests detectors és normalment molt baixa. Aquest fet i les característiques del seu disseny fan que el risc sigui pràcticament nul per als seus usuaris, tret que s'acumulin en grans quantitats i es manipulin indegudament.

10. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en

compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

11. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

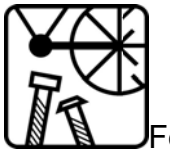
No especials barrejats



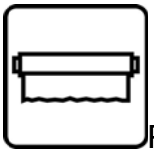
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

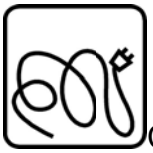
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

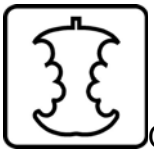

Ferralla


Paper i cartró


Plàstic

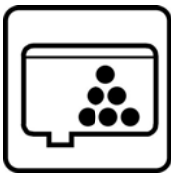
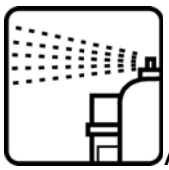

Cables elèctrics


Poda


Orgànica


Terres

Especials

 Especials  Amiant  Tòners  Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

12. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,
Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

2.- PLECS DE CONDICIONS

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de

Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R4506A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com

ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

_____

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540S0,E2R540H0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R6423A,E2R6426A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció

de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

_____

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA7LP0,E2RA8E00,E2RA73G1,E2RA85A0,E2RA8960,E2RA8890,E2RA7580.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels

cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

- **3.1 - AMIDAMENTS**
- **3.2 - PRESSUPOST**
- **3.3 - RESUM DE PRESSUPOST**
- **3.4 - ÚLTIM FULL**
- **3.5 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

3.1 - AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 0001
Capítol RC CONSTRUCCIÓ
Subcapítol R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

AMIDAMENT DIRECTE **69,617**

2	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENT DIRECTE **69,617**

3	P2R3-HJE4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300	0,700	1,183	C#*D#*E#*F#
4	220x220xx60		1,000	2,200	2,200	1,100	5,324	C#*D#*E#*F#
5	220x220x80		1,000	2,200	2,200	0,900	4,356	C#*D#*E#*F#
6	230x230x80		1,000	2,300	2,300	0,900	4,761	C#*D#*E#*F#
7	240x240x60		3,000	2,400	2,400	1,100	19,008	C#*D#*E#*F#
8	260x260x60		1,000	2,600	2,600	0,700	4,732	C#*D#*E#*F#
9	270x270x60		2,000	2,700	2,700	1,100	16,038	C#*D#*E#*F#
10	280x280x60		1,000	2,800	2,800	1,100	8,624	C#*D#*E#*F#
11	310x310x80		1,000	3,100	3,100	1,100	10,571	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100	3,100	0,900	8,649	C#*D#*E#*F#
13	TRAVES	T						
14	R-1		1,000	36,000	0,400	1,100	15,840	C#*D#*E#*F#
15	R-2		1,000	51,000	1,200	1,100	67,320	C#*D#*E#*F#
16	R-3		1,000	10,000	1,400	1,100	15,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	8,000	1,400	2,600	29,120	C#*D#*E#*F#
18	R-4		1,000	11,000	0,900	0,700	6,930	C#*D#*E#*F#
19	R-5		1,000	21,500	0,800	1,100	18,920	C#*D#*E#*F#
20	R-6		1,000	5,500	0,600	0,700	2,310	C#*D#*E#*F#
21	SABATES MUR SOTERRANI	T						
22	Murs		1,000	48,000	0,900	0,700	30,240	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,600	1,600	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
24	EXCAVACIÓ TRASDÒS MURS	T						
25		C	Unitats	Longitud	m2			
26	Murs interiors		1,000	35,000	4,600		161,000	C#*D#*E#*F#
27	Mur carrer		1,000	10,000	8,500		85,000	C#*D#*E#*F#
28	Murs perimetrals bloc formigó		1,000	55,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
30		C	Unitats	m3			Total	
31	Excavació Soterrani		1,000	899,300			899,300	C#*D#*E#*F#
32	Excavació rebaix pati		1,000	42,550			42,550	C#*D#*E#*F#
33	Excavació caixa paviment		1,000	423,000			423,000	C#*D#*E#*F#
34	Esponjament +25%	P	25,000				484,242	

TOTAL AMIDAMENT **2.421,210**

4	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300	0,700	1,183	C#*D#*E#*F#
4	220x220xx60		1,000	2,200	2,200	1,100	5,324	C#*D#*E#*F#
5	220x220x80		1,000	2,200	2,200	0,900	4,356	C#*D#*E#*F#
6	230x230x80		1,000	2,300	2,300	0,900	4,761	C#*D#*E#*F#
7	240x240x60		3,000	2,400	2,400	1,100	19,008	C#*D#*E#*F#
8	260x260x60		1,000	2,600	2,600	0,700	4,732	C#*D#*E#*F#
9	270x270x60		2,000	2,700	2,700	1,100	16,038	C#*D#*E#*F#
10	280x280x60		1,000	2,800	2,800	1,100	8,624	C#*D#*E#*F#
11	310x310x80		1,000	3,100	3,100	1,100	10,571	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100	3,100	0,900	8,649	C#*D#*E#*F#
13	TRAVES	T						
14	R-1		1,000	36,000	0,400	1,100	15,840	C#*D#*E#*F#
15	R-2		1,000	51,000	1,200	1,100	67,320	C#*D#*E#*F#
16	R-3		1,000	10,000	1,400	1,100	15,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	8,000	1,400	2,600	29,120	C#*D#*E#*F#
18	R-4		1,000	11,000	0,900	0,700	6,930	C#*D#*E#*F#
19	R-5		1,000	21,500	0,800	1,100	18,920	C#*D#*E#*F#
20	R-6		1,000	5,500	0,600	0,700	2,310	C#*D#*E#*F#
21	SABATES MUR SOTERRANI	T						
22	Murs		1,000	48,000	0,900	0,700	30,240	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,600	1,600	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
24	EXCAVACIÓ TRASDÒS MURS	T						
25		C	Unitats	Longitud	m2			
26	Murs interiors		1,000	35,000	4,600		161,000	C#*D#*E#*F#
27	Mur carrer		1,000	10,000	8,500		85,000	C#*D#*E#*F#
28	Murs perimetrals bloc formigó		1,000	55,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
30		C	Unitats	m3			Total	
31	Excavació Soterrani		1,000	899,300			899,300	C#*D#*E#*F#
32	Excavació rebaix pati		1,000	42,550			42,550	C#*D#*E#*F#
33	Excavació caixa paviment		1,000	423,000			423,000	C#*D#*E#*F#
34	Esponjament +25%	P	25,000				484,242	

TOTAL AMIDAMENT **2.421,210**

Obra 01 PRESSUPOST 0001
Capítol RE ENDERROC
Subcapítol R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	150,950		0,250	37,738	C#*D#*E#*F#
2	Mur formigó		1,000	10,404			10,404	C#*D#*E#*F#
3	Fonament mur		1,000	4,920			4,920	C#*D#*E#*F#
4	Paviment terrazo		1,000	151,930		0,070	10,635	C#*D#*E#*F#
5	Porta metalica		1,000	5,000		0,050	0,250	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc forjat		1,000	8,000		0,300	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Mobiliari **********		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
8	mampara		1,000	176,616		0,050	8,831	C#*D#*E#*F#
9	Paviment continu		1,000	32,820		0,010	0,328	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	Enva ceramica	1,000	387,360	0,100	38,736	C#*D#*E#*F#
11	Enrajolat	1,000	26,125	0,030	0,784	C#*D#*E#*F#
12	Cel ras	1,000	104,660	0,050	5,233	C#*D#*E#*F#
13	portes	23,000	2,300	0,040	2,116	C#*D#*E#*F#
14	equipament **********	1,000	35,000		35,000	C#*D#*E#*F#
15	Escales exteriors	1,000	77,850	0,600	46,710	C#*D#*E#*F#
16	conjunt tancament	1,000	59,900	0,400	23,960	C#*D#*E#*F#
17	bloc morter	1,000	15,000	0,200	3,000	C#*D#*E#*F#
18	ampit	1,000	13,500	0,250	3,375	C#*D#*E#*F#
19	paviment flotant	1,000	36,520	0,200	7,304	C#*D#*E#*F#
20	tancament maq. coberta	1,000	12,500	0,050	0,625	C#*D#*E#*F#
21	enderroc obertures	1,000	57,955	0,400	23,182	C#*D#*E#*F#
22	aplacat fusta	1,000	12,000	0,050	0,600	C#*D#*E#*F#
23	lluernari	1,000	3,000	0,070	0,210	C#*D#*E#*F#
24	alumini	1,000	30,750	0,060	1,845	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,186**

2 P2RA-EU3R m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	150,950		0,250	37,738	C#*D#*E#*F#
2	Mur formigó		1,000	10,404			10,404	C#*D#*E#*F#
3	Fonament mur		1,000	4,920			4,920	C#*D#*E#*F#
4	Paviment terrazo		1,000	151,930		0,070	10,635	C#*D#*E#*F#
5	Porta metalica		1,000	5,000		0,050	0,250	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc forjat		1,000	8,000		0,300	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Mobiliari **********		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
8	mampara		1,000	176,616		0,050	8,831	C#*D#*E#*F#
9	Paviment continu		1,000	32,820		0,010	0,328	C#*D#*E#*F#
10	Enva ceramica		1,000	387,360		0,100	38,736	C#*D#*E#*F#
11	Enrajolat		1,000	26,125		0,030	0,784	C#*D#*E#*F#
12	Cel ras		1,000	104,660		0,050	5,233	C#*D#*E#*F#
13	portes		23,000	2,300		0,040	2,116	C#*D#*E#*F#
14	equipament **********		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
15	Escales exteriors		1,000	77,850		0,600	46,710	C#*D#*E#*F#
16	conjunt tancament		1,000	59,900		0,400	23,960	C#*D#*E#*F#
17	bloc morter		1,000	15,000		0,200	3,000	C#*D#*E#*F#
18	ampit		1,000	13,500		0,250	3,375	C#*D#*E#*F#
19	paviment flotant		1,000	36,520		0,200	7,304	C#*D#*E#*F#
20	tancament maq. coberta		1,000	12,500		0,050	0,625	C#*D#*E#*F#
21	enderroc obertures		1,000	57,955		0,400	23,182	C#*D#*E#*F#
22	aplacat fusta		1,000	12,000		0,050	0,600	C#*D#*E#*F#
23	lluernari		1,000	3,000		0,070	0,210	C#*D#*E#*F#
24	alumini		1,000	30,750		0,060	1,845	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,186**

3.2 - PRESSUPOST

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	RC	Construcció
Subcapítol	R2	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 3)	5,44	69,617	378,72
2	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 5)	14,44	69,617	1.005,27
3	P2R3-HJE4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 1)	7,29	2.421,210	17.650,62
4	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 6)	8,42	2.421,210	20.386,59
TOTAL	**Subcapítol**		**01.RC.R2**			**39.421,20**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	RE	Enderroc
Subcapítol	R2	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 2)	6,53	398,186	2.600,15
2	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 4)	20,82	398,186	8.290,23
TOTAL	**Subcapítol**		**01.RE.R2**			**10.890,38**

(*) Branques incompletes

3.3 - RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.RC	Construcció	39.421,20
Capítol	01.RE	Enderroc	10.890,38
Obra	**01**	**Pressupost 0001**	**50.311,58**
		50.311,58	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0001	50.311,58
			50.311,58

3.4 - ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		50.311,58
13 % Despeses Generals SOBRE 50.311,58.....		6.540,51
6 % Benefici Industrial SOBRE 50.311,58.....		3.018,69
	Subtotal	59.870,78
21 % IVA SOBRE 59.870,78.....		12.572,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	72.443,64

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

3.5 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	45,69000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	36,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,96000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	20,82000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**P2R3-HJE4**	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**	**7,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	36,46000	=	7,29200	
					Subtotal:			7,29200	7,29200
				COST DIRECTE					7,29200
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,29200**

P-2	**P2R5-DT0H**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**				**6,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,179	/R x	36,46000	=	6,52634	
					Subtotal:			6,52634	6,52634
				COST DIRECTE					6,52634
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,52634**

P-3	**P2R5-DT1Y**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**				**5,44**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,119	/R x	45,69000	=	5,43711	
					Subtotal:			5,43711	5,43711
				COST DIRECTE					5,43711
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,43711**

P-4	**P2RA-EU3R**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**20,82**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	20,82000	=	20,82000	
					Subtotal:			20,82000	20,82000
				COST DIRECTE					20,82000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,82000**

P-5	**P2RA-EU3U**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**			**14,44**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,96000	=	14,44200	
					Subtotal:			14,44200	14,44200
				COST DIRECTE					14,44200
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,44200**

P-6	**P2RA-EU3W**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**			**8,42**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	8,42000	=	8,42000	
					Subtotal:			8,42000	8,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			8,42000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,42000**

4. ANNEXES: PLANOLS i FITXES

4.1 – FITXES D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS

4.2 – PLÀNOLS

4.1 FITXES D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
1	Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.	☑	☐
2	Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.	☑	☐
3	Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.	☑	☐
4	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	☑	☐
5	Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.	☑	☐
6	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.	☑	☐
7	Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.	☐	☑
8	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.	☑	☐
9	Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).	☐	☑
10	Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	☑	☐
11	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	☑	☐
12	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	☑	☐
13	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
14	Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.	☑	☐
15	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	☑	☐
16	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	☑	☐
17	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	☑	☐
18	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	☐	☑
19	Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
20	Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	☑	☐
21	Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.	☑	☐
22	Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
23	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	☐	☑
24	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	☐	☑

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
25	Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.	☑	☐
26	Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.	☑	☐
27	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.	☑	☐
28	Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.	☑	☐
29	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.	☑	☐
30	Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.	☑	☐
31	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	☑	☐
32	Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.	☑	☐
33	Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.	☑	☐
34	Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	☑	☐
35	Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.	☑	☐
36	Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.	☑	☐
37	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	☑	☐
38	Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.	☐	☑
39	Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils	☐	☑
40	Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	☑	☐

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

Codi LER	Fraccions	Pes (T)	Volum (M3)		Valoritzador / gestor		
170107	Inerts	4,082	34,065	Gestió Externa (M3)	34,065	P2R5-DT1Y	P2RA-EU3U
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170407	(metalls barrejats)	4,290	1,405	Gestió Externa (M3)	1,405	P2R5-DT1Y	P2RA-EU3U
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170201	(fusta)	4,985	12,144	Gestió Externa (M3)	12,144	P2R5-DT1Y	P2RA-EU3U
				Gestió Interna (M3)	0,000		
150101	(envasos de paper i cartró)	1,221	5,458	Gestió Externa (M3)	5,458	P2R5-DT1Y	P2RA-EU3U
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170904	No especials	1,723	12,470	Gestió Externa (M3)	12,470	P2R5-DT1Y	P2RA-EU3U
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170903	Especials*	0,335	4,075	Gestió Externa (M3)	4,075	P2R5-DT1Y	P2RA-EU3U
	150110* (envasos amb restes de	0,303	4,055	Gestió Externa (M3)	4,055		
	170106* (mescles de formigó, ma	0,032	0,020	Gestió Externa (M3)	0,020		
	TOTAL	16,636	69,617	Gestió Externa (M3)	69,617		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
				Gestió E+I (M3)	69,617		

RESIDUS D'ENDERROC

Codi LER	Fraccions	Pes (T)	Volum (M3)		Valoritzador / gestor		
170107	Inerts	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170407	(metalls barrejats)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170201	(fusta)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
150101	(envasos de paper i cartró)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170904	No especials	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170903	Especials*	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	150110* (envasos amb restes de	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	170106* (mescles de formigó, ma	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	TOTAL	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
				Gestió E+I (M3)	0,000		

Separació de residus

Codi LER	Fraccions	(Tones) R.D. 105/2008	(Tones) Projecte	cal separar individualment segons R.D. 105/2008	Tipus de residu	cal separar en obra
170107	Inerts		1,569	no	inert	si
170101	(formigó)	80,000	0,972	no	inert	no
170103	ules i materials ceràmics)	40,000	1,541	no	inert	no
170202	(vidre)	1,000	0,000	no	inert	no
170407	(metalls barrejats)	2,000	4,290	si	no especial	si
170201	(fusta)	1,000	4,985	si	no especial	si
170203	(plàstic)	0,500	0,370	no	no especial	no
150101	nvasos de paper i cartró)	0,500	1,221	si	no especial	si
170904	No especials		1,353	no	no especial	si
170903	Especials*		0,335	si	especial	si

Residu (pes) (kg)

	01.01 OBRA NOVA				01.02 REHABILITACIÓ				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
170101 (formigó)	660,39	0,020 %	67,93 %	0,020 %	311,76	3,72 %	32,07 %	0,0093 %	972,15	0,029%
170102 (maons)	183,12	0,0055 %	17,94 %	0,0055 %	837,59	10,00 %	82,06 %	0,025 %	1.020,71	0,031%
170103 (teules i materials ceràmics)	504,62	0,015 %	96,97 %	0,015 %	15,79	0,19 %	3,03 %	4,73E-04 %	520,41	0,016%
170106* (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses)	31,77	9,54E-04 %	100,00 %	9,51E-04 %					31,77	9,51E-04%
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)	19,50	5,85E-04 %	100,00 %	5,84E-04 %					19,50	5,84E-04%
170201 (fusta)	1.917,04	0,058 %	99,62 %	0,057 %	7,25	0,087 %	0,38 %	2,17E-04 %	1.924,29	0,058%
170203 (plàstic)	84,46	0,0025 %	88,24 %	0,0025 %	11,26	0,13 %	11,76 %	3,37E-04 %	95,72	0,0029%
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla)	8,26	2,48E-04 %	80,27 %	2,47E-04 %	2,03	0,024 %	19,73 %	6,08E-05 %	10,29	3,08E-04%
170401 (coure, bronze, llautó)	1,55	4,65E-05 %	44,67 %	4,64E-05 %	1,92	0,023 %	55,33 %	5,74E-05 %	3,47	1,04E-04%
170402 (alumini)	2,79	8,37E-05 %	86,11 %	8,35E-05 %	0,45	0,0054 %	13,89 %	1,34E-05 %	3,24	9,70E-05%
170404 (zinc)	11,69	3,51E-04 %	100,00 %	3,50E-04 %					11,69	3,50E-04%
170405 (ferro i acer)	4.216,71	0,13 %	98,71 %	0,13 %	55,31	0,66 %	1,29 %	0,0017 %	4.272,02	0,13%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	30,05	9,02E-04 %	85,73 %	9,00E-04 %	5,00	0,060 %	14,27 %	1,50E-04 %	35,05	0,0010%
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	3.322.789,80	99,74 %	99,80 %	99,49 %	6.799,63	81,21 %	0,20 %	0,20 %	3.329.589,43	99,69%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	275,83	0,0083 %	90,58 %	0,0083 %	28,69	0,34 %	9,42 %	8,59E-04 %	304,52	0,0091%
170802 (materials de construcció realitzats amb guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)	706,85	0,021 %	70,49 %	0,021 %	295,88	3,53 %	29,51 %	0,0089 %	1.002,73	0,030%
TOTAL	3.331.444,43	100%	99,75%	99,75%	8.372,56	100%	0,25%	0,25%	3.339.816,99	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Residu (volum) (m3)

	01.01 OBRA NOVA				01.02 REHABILITACIÓ				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
170101 (formigó)	0,40	0,017 %	71,43 %	0,017 %	0,16	2,39 %	28,57 %	0,0066 %	0,56	0,024%
170102 (maons)	0,17	0,0072 %	19,32 %	0,0074 %	0,71	10,59 %	80,68 %	0,030 %	0,88	0,037%
170103 (teules i materials ceràmics)	0,33	0,014 %	97,06 %	0,014 %	0,010	0,15 %	2,94 %	4,42E-04 %	0,34	0,014%
170106* (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses)	0,020	8,49E-04 %	100,00 %	8,40E-04 %					0,020	8,46E-04%
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)	31,20	1,32 %	100,00 %	1,32 %					31,20	1,32%
170201 (fusta)	3,20	0,14 %	99,63 %	0,14 %	0,012	0,15 %	0,31 %	5,12E-04 %	3,21	0,14%
170203 (plàstic)	0,26	0,011 %	86,09 %	0,011 %	0,042	0,60 %	13,25 %	0,0018 %	0,30	0,013%
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla)	0,0066	4,24E-04 %	121,95 %	2,80E-04 %	0,0016	- %	- %	6,88E-05 %	0,0082	3,47E-04%
170401 (coure, bronze, llautó)	1,74E-04	- %	- %	7,37E-06 %	0,0021	- %	- %	9,05E-05 %	0,0023	9,62E-05%
170402 (alumini)	0,0010	- %	- %	4,37E-05 %	1,66E-04	- %	- %	7,02E-06 %	0,0012	4,94E-05%
170404 (zinc)	0,0015	- %	- %	6,25E-05 %					0,0015	6,35E-05%
170405 (ferro i acer)	1,33	0,056 %	94,73 %	0,056 %	0,074	1,04 %	4,99 %	0,0031 %	1,40	0,059%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	0,011	4,24E-04 %	72,99 %	4,86E-04 %	0,0027	- %	- %	1,14E-04 %	0,014	5,80E-04%
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	2.309,35	98,02 %	99,80 %	97,74 %	4,67	69,65 %	0,20 %	0,20 %	2.314,02	97,94%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	9,08	0,39 %	92,75 %	0,38 %	0,71	10,59 %	7,25 %	0,030 %	9,79	0,41%
170802 (materials de construcció realitzats amb guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)	0,64	0,027 %	67,37 %	0,027 %	0,31	4,62 %	32,63 %	0,013 %	0,95	0,040%
TOTAL	2.356,00	100%	99,72%	99,72%	6,70	100%	0,28%	0,28%	2.362,69	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (pes) (kg)

	01.01 OBRA NOVA				01.02 REHABILITACIÓ				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)					4,74	0,75 %	100,00 %	0,098 %	4,74	0,098%
bidó acer estany.15l,D=285mm,h=296 mm(*)	8,45	0,20 %	96,68 %	0,17 %	0,29	0,046 %	3,32 %	0,0060 %	8,74	0,18%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	130,67	3,09 %	68,95 %	2,69 %	58,85	9,32 %	31,05 %	1,21 %	189,52	3,90%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	7,10	0,17 %	99,87 %	0,15 %	0,0094	0,0016 %	0,14 %	1,93E-04 %	7,11	0,15%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	8,37	0,20 %	69,52 %	0,17 %	3,67	0,58 %	30,48 %	0,076 %	12,04	0,25%
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)					0,0022	- %	- %	4,61E-05 %	0,0022	4,53E-05%
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	0,036	9,46E-04 %	45,45 %	7,40E-04 %	0,052	0,0079 %	56,82 %	0,0011 %	0,088	0,0018%
cantonera,95x55x95mm,onaC,g=4mm	0,0017	- %	- %	3,40E-05 %	0,0061	0,0016 %	128,21 %	1,25E-04 %	0,0078	1,61E-04%
cantonera,95x75x95mm,onaC,g=4mm					0,078	0,013 %	102,56 %	0,0016 %	0,078	0,0016%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	0,068	0,0017 %	102,94 %	0,0014 %					0,068	0,0014%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	43,64	1,03 %	81,92 %	0,90 %	9,63	1,53 %	18,08 %	0,20 %	53,27	1,10%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	219,26	5,19 %	73,92 %	4,51 %	77,34	12,25 %	26,08 %	1,59 %	296,60	6,10%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	8,06	0,19 %	71,77 %	0,17 %	3,17	0,50 %	28,23 %	0,065 %	11,23	0,23%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	1,08	0,026 %	55,67 %	0,022 %	0,86	0,14 %	44,33 %	0,018 %	1,94	0,040%
film PE bombolles D=10 mm	0,036	9,46E-04 %	15,63 %	7,41E-04 %	0,22	0,035 %	85,94 %	0,0046 %	0,26	0,0053%
film PE bombolles D=25 mm	4,85	0,11 %	100,00 %	0,100 %					4,85	0,100%
film polietilè 0,2 mm	59,42	1,41 %	82,47 %	1,22 %	12,63	2,00 %	17,53 %	0,26 %	72,05	1,48%
film polietilè 0,5 mm					1,94	0,31 %	100,00 %	0,040 %	1,94	0,040%
film polietilè 25 micres	61,29	1,45 %	89,59 %	1,26 %	7,12	1,13 %	10,41 %	0,15 %	68,41	1,41%
film polietilè 25 micres (*)	0,29	0,0069 %	80,11 %	0,0060 %	0,072	0,011 %	19,34 %	0,0015 %	0,36	0,0074%
fusta embalatge	2.118,94	50,12 %	99,78 %	43,61 %	4,57	0,72 %	0,22 %	0,094 %	2.123,51	43,70%
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	3,83	0,091 %	100,00 %	0,079 %					3,83	0,079%
garrafa HDPE 5 l,162x180mm,h=250mm(*)					0,76	0,12 %	100,00 %	0,016 %	0,76	0,016%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,50	0,012 %	51,55 %	0,010 %	0,47	0,074 %	48,45 %	0,0096 %	0,97	0,020%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	606,25	14,34 %	97,28 %	12,48 %	16,95	2,68 %	2,72 %	0,35 %	623,20	12,83%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	145,76	3,45 %	66,66 %	3,00 %	72,89	11,54 %	33,34 %	1,50 %	218,65	4,50%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	2,35	0,056 %	87,69 %	0,048 %	0,33	0,052 %	12,31 %	0,0067 %	2,68	0,055%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	9,89	0,23 %	30,62 %	0,20 %	22,41	3,55 %	69,38 %	0,46 %	32,30	0,66%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	74,11	1,75 %	38,47 %	1,53 %	118,51	18,77 %	61,53 %	2,44 %	192,62	3,96%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	221,30	5,23 %	82,20 %	4,55 %	47,91	7,59 %	17,80 %	0,99 %	269,21	5,54%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	151,93	3,59 %	98,17 %	3,13 %	2,84	0,45 %	1,83 %	0,058 %	154,77	3,19%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	54,20	1,28 %	92,76 %	1,12 %	4,23	0,67 %	7,24 %	0,087 %	58,43	1,20%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (pes) (kg)

	01.01 OBRA NOVA				01.02 REHABILITACIÓ				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	1,14	0,027 %	100,00 %	0,023 %					1,14	0,023%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg					7,30	1,16 %	100,00 %	0,15 %	7,30	0,15%
paper o cartró embalatge	4,98	0,12 %	46,07 %	0,10 %	5,83	0,92 %	53,93 %	0,12 %	10,81	0,22%
plàstic embalatge					1,33E-04	- %	- %	2,74E-06 %	1,33E-04	2,74E-06%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	200,96	4,75 %	89,43 %	4,14 %	23,75	3,76 %	10,57 %	0,49 %	224,71	4,62%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	20,84	0,49 %	84,68 %	0,43 %	3,77	0,60 %	15,32 %	0,078 %	24,61	0,51%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm					116,33	18,42 %	100,00 %	2,39 %	116,33	2,39%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	47,78	1,13 %	96,23 %	0,98 %	1,87	0,30 %	3,77 %	0,039 %	49,65	1,02%
sac PP 0,8 m3	10,45	0,25 %	100,00 %	0,22 %					10,45	0,22%
TOTAL	4.227,83	100%	87,01%	87,01%	631,40	100%	12,99%	12,99%	4.859,24	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (volum) (m3)

	01.01 OBRA NOVA				01.02 REHABILITACIÓ				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)					0,062	1,50 %	96,77 %	0,31 %	0,062	0,31%
bidó acer estany.15l,D=285mm,h=296 mm(*)	0,14	0,88 %	96,75 %	0,69 %	0,0047	- %	- %	0,024 %	0,14	0,73%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	2,29	14,44 %	68,98 %	11,55 %	1,03	25,78 %	31,02 %	5,20 %	3,32	16,73%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,13	0,82 %	99,86 %	0,67 %	1,76E-04	- %	- %	8,88E-04 %	0,13	0,66%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	0,14	0,88 %	70,00 %	0,69 %	0,060	1,50 %	30,00 %	0,30 %	0,20	1,01%
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)					3,96E-05	- %	- %	2,00E-04 %	3,96E-05	1,99E-04%
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	0,051	0,32 %	40,00 %	0,26 %	0,074	1,75 %	56,00 %	0,37 %	0,13	0,63%
cantonera,95x55x95mm,onaC,g=4mm	0,0030	- %	- %	0,015 %	0,011	0,25 %	71,43 %	0,055 %	0,014	0,071%
cantonera,95x75x95mm,onaC,g=4mm					0,16	4,00 %	100,00 %	0,81 %	0,16	0,81%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	4,05E-04	- %	- %	0,0020 %					4,05E-04	0,0020%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	0,24	1,51 %	81,91 %	1,22 %	0,053	1,25 %	17,06 %	0,27 %	0,29	1,48%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	1,49	9,39 %	74,13 %	7,49 %	0,52	13,01 %	25,87 %	2,64 %	2,01	10,13%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,048	0,32 %	74,63 %	0,24 %	0,019	0,50 %	29,85 %	0,096 %	0,067	0,34%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	0,0075	0,063 %	74,07 %	0,038 %	0,0060	0,25 %	74,07 %	0,030 %	0,014	0,068%
film PE bombolles D=10 mm	0,0029	- %	- %	0,015 %	0,018	0,50 %	95,69 %	0,090 %	0,021	0,11%
film PE bombolles D=25 mm	0,73	4,60 %	100,00 %	3,66 %					0,73	3,68%
film polietilè 0,2 mm	0,065	0,44 %	88,61 %	0,33 %	0,014	0,25 %	12,66 %	0,070 %	0,079	0,40%
film polietilè 0,5 mm					0,0021	- %	- %	0,011 %	0,0021	0,011%
film polietilè 25 micres	0,067	0,44 %	93,58 %	0,34 %	0,0078	0,25 %	13,37 %	0,039 %	0,075	0,38%
film polietilè 25 micres (*)	3,20E-04	- %	- %	0,0016 %	7,87E-05	- %	- %	3,96E-04 %	3,99E-04	0,0020%
fusta embalatge	3,53	22,25 %	99,79 %	17,79 %	0,0076	0,25 %	0,28 %	0,038 %	3,54	17,82%
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	0,089	0,57 %	101,12 %	0,45 %					0,089	0,45%
garrafa HDPE 5 l,162x180mm,h=250mm(*)					0,018	0,50 %	111,11 %	0,093 %	0,018	0,091%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	8,05E-04	- %	- %	0,0041 %	7,56E-04	- %	- %	0,0038 %	0,0016	0,0079%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	2,50	15,76 %	97,28 %	12,59 %	0,070	1,75 %	2,72 %	0,35 %	2,57	12,95%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,97	6,11 %	66,44 %	4,90 %	0,49	12,26 %	33,56 %	2,45 %	1,46	7,36%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,028	0,19 %	94,04 %	0,14 %	0,0039	- %	- %	0,020 %	0,032	0,16%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,079	0,50 %	30,89 %	0,40 %	0,18	4,50 %	69,50 %	0,90 %	0,26	1,30%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	0,44	2,77 %	38,26 %	2,24 %	0,71	17,77 %	61,74 %	3,58 %	1,15	5,79%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	1,18	7,44 %	81,94 %	5,95 %	0,26	6,51 %	18,06 %	1,29 %	1,44	7,25%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	0,73	4,60 %	98,12 %	3,67 %	0,014	0,25 %	1,34 %	0,069 %	0,74	3,75%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	0,26	1,64 %	92,86 %	1,31 %	0,020	0,50 %	7,14 %	0,10 %	0,28	1,41%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Embalatge (volum) (m3)

	01.01 OBRA NOVA				01.02 REHABILITACIÓ				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	0,0068	0,063 %	147,06 %	0,034 %					0,0068	0,034%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg					0,028	0,75 %	107,14 %	0,14 %	0,028	0,14%
paper o cartró embalatge	0,0045	- %	- %	0,023 %	0,0053	0,25 %	102,04 %	0,027 %	0,0098	0,049%
plàstic embalatge					1,47E-07	- %	- %	7,38E-07 %	1,47E-07	7,41E-07%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	0,18	1,13 %	89,55 %	0,91 %	0,021	0,50 %	9,95 %	0,11 %	0,20	1,01%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	0,019	0,13 %	89,29 %	0,094 %	0,0034	- %	- %	0,017 %	0,022	0,11%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm					0,12	3,00 %	100,00 %	0,62 %	0,12	0,60%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	0,051	0,32 %	94,34 %	0,26 %	0,0020	- %	- %	0,010 %	0,053	0,27%
sac PP 0,8 m3	0,39	2,46 %	100,00 %	1,95 %					0,39	1,96%
TOTAL	15,86	100%	79,92%	79,92%	4,00	100%	20,13%	20,13%	19,85	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Residu d'excavació

Codi LER	Tipus de terres d'excavació	Volum aparent m3	a abocador	reutilitzar en pròpia obra	reutilitzar en una altra obra	Valoritzador / gestor
170504	(terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	2.312,950	2.312,950			
	Total residu excavació	2.312,950	2.312,950	0,000	0,000	
	Partides associades					

Pressupost 0001

Ampliació Biblioteca d'Olesa de Montserrat

Energia incorporada	**MJ**	**MJ/m²**	**%N**	**%T**	**kWh**	**kWh/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	21.916.867,23	-	100,00	100,00	6.088.018,67	-	100,00	100,00
Fabricació	20.589.096,70	-	93,94	93,94	5.719.193,53	-	93,94	93,94
Construcció	1.327.770,53	-	6,06	6,06	368.825,15	-	6,06	6,06
Emissió CO2eq	**kg CO2**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	2.347.319,82	-	100,00	100,00				
Fabricació	2.270.364,44	-	96,72	96,72				
Construcció	76.955,38	-	3,28	3,28				
Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	1.477.429,88	-	100,00	100,00				
Reciclatge	**kg**	**%**						
Materia primera	917.455,42	62,10						
Reciclatge pre-consum	40.601,48	2,75						
Reciclatge post-consum	452.673,26	30,64						

Residus d'obra. Selectiva Bàsica	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.362,70		100,00	100,00	3.339.816,97		100,00	100,00
inerts	2.347,01		99,34	99,34	3.332.122,18		99,77	99,77
no perillosos	15,67		0,66	0,66	7.663,02		0,23	0,23
perillosos	0,020		8,40E-04	8,40E-04	31,77		9,51E-04	9,51E-04
Residus d'obra. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.362,70		100,00	100,00	3.339.816,97		100,00	100,00
170101 (formigó)	0,56		0,024	0,024	972,15		0,029	0,029
170103 (teules i materials ceràmics)	1,23		0,052	0,052	1.541,11		0,046	0,046
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materi	31,20		1,32	1,32	19,50		5,84E-04	5,84E-04
170201 (fusta)	3,21		0,14	0,14	1.924,30		0,058	0,058
170203 (plàstic)	0,30		0,013	0,013	95,72		0,0029	0,0029
170407 (metalls barrejats)	1,40		0,059	0,059	4.290,41		0,13	0,13
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	2.314,02		97,94	97,94	3.329.589,42		99,69	99,69
170903* (residus barrejats de construcció i demoli	0,020		8,40E-04	8,40E-04	31,77		9,51E-04	9,51E-04
170904 (residus barrejats de construcció i demolic	10,75		0,46	0,46	1.352,59		0,040	0,040
Residus d'obra. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.362,70		100,00	100,00	3.339.816,97		100,00	100,00
170101 (formigó)	0,56		0,024	0,024	972,15		0,029	0,029
170102 (maons)	0,89		0,038	0,038	1.020,71		0,031	0,031
170103 (teules i materials ceràmics)	0,34		0,015	0,015	520,40		0,016	0,016
170106* (mescles de formigó, maons, teules i	0,020		8,40E-	8,40E-	31,77		9,51E-	9,51E-

mater			04	04			04	04
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materi	31,20		1,32	1,32	19,50		5,84E-04	5,84E-04
170201 (fusta)	3,21		0,14	0,14	1.924,30		0,058	0,058
170203 (plàstic)	0,30		0,013	0,013	95,72		0,0029	0,0029
170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà	0,0082		3,49E-04	3,49E-04	10,29		3,08E-04	3,08E-04
170401 (coure, bronze, llautó)	0,0023		9,78E-05	9,78E-05	3,47		1,04E-04	1,04E-04
170402 (alumini)	0,0012		5,07E-05	5,07E-05	3,23		9,69E-05	9,69E-05
170404 (zinc)	0,0015		6,25E-05	6,25E-05	11,69		3,50E-04	3,50E-04
170405 (ferro i acer)	1,40		0,059	0,059	4.272,01		0,13	0,13
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitr	0,014		6,01E-04	6,01E-04	35,05		0,0010	0,0010
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	2.314,02		97,94	97,94	3.329.589,42		99,69	99,69
170604 (materials d'aïllament que no contenen amia	9,79		0,41	0,41	304,52		0,0091	0,0091
170802 (materials de construcció realitzats amb gu	0,94		0,040	0,040	1.002,73		0,030	0,030
Residus d'embalatge. Selectiva Bàsica	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	19,86		100,00	100,00	4.859,21		100,00	100,00
no perillosos	15,81		79,59	79,59	4.555,83		93,76	93,76
perillosos	4,05		20,41	20,41	303,38		6,24	6,24
Residus d'embalatge. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	19,86		100,00	100,00	4.859,21		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	5,46		27,47	27,47	1.220,95		25,13	25,13
170201 (fusta)	8,94		44,99	44,99	3.060,59		62,99	62,99
170203 (plàstic)	1,42		7,13	7,13	274,29		5,64	5,64
170903* (residus barrejats de construcció i demoli	4,05		20,41	20,41	303,38		6,24	6,24
Residus d'embalatge. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	19,86		100,00	100,00	4.859,21		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	5,46		27,47	27,47	1.220,95		25,13	25,13
150102 (envasos de plàstic)	1,42		7,13	7,13	274,29		5,64	5,64
150103 (envasos de fusta)	8,94		44,99	44,99	3.060,59		62,99	62,99
150110* (envasos amb restes de substàncies perillo	4,05		20,41	20,41	303,38		6,24	6,24
Residus d'embalatge. Components constitutius	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	19,86		100,00	100,00	4.859,21		100,00	100,00
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)	0,062		0,31	0,31	4,74		0,098	0,098
bidó acer estany.15l,D=285mm,h=296 mm(*)	0,14		0,71	0,71	8,74		0,18	0,18
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	3,32		16,73	16,73	189,52		3,90	3,90
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,13		0,67	0,67	7,11		0,15	0,15
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	0,20		0,99	0,99	12,05		0,25	0,25
	3,96E-		1,99E-	1,99E-			4,61E-	4,61E-

bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)	05		04	04	0,0022		05	05
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	0,13		0,63	0,63	0,088		0,0018	0,0018
cantonera,95x55x95mm,onaC,g=4mm	0,014		0,070	0,070	0,0077		1,59E-04	1,59E-04
cantonera,95x75x95mm,onaC,g=4mm	0,16		0,81	0,81	0,078		0,0016	0,0016
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	4,05E-04		0,0020	0,0020	0,068		0,0014	0,0014
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	0,30		1,49	1,49	53,27		1,10	1,10
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	2,01		10,12	10,12	296,60		6,10	6,10
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,067		0,34	0,34	11,23		0,23	0,23
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	0,014		0,068	0,068	1,93		0,040	0,040
film PE bombolles D=10 mm	0,021		0,10	0,10	0,26		0,0053	0,0053
film PE bombolles D=25 mm	0,73		3,66	3,66	4,85		0,100	0,100
film polietilè 0,2 mm	0,079		0,40	0,40	72,04		1,48	1,48
film polietilè 0,5 mm	0,0021		0,011	0,011	1,94		0,040	0,040
film polietilè 25 micres	0,075		0,38	0,38	68,41		1,41	1,41
film polietilè 25 micres (*)	3,99E-04		0,0020	0,0020	0,36		0,0075	0,0075
fusta embalatge	3,54		17,82	17,82	2.123,51		43,70	43,70
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	0,089		0,45	0,45	3,83		0,079	0,079
garrafa HDPE 5 l,162x180mm,h=250mm(*)	0,018		0,093	0,093	0,76		0,016	0,016
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,0016		0,0079	0,0079	0,96		0,020	0,020
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	2,57		12,94	12,94	623,21		12,83	12,83
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	1,46		7,34	7,34	218,65		4,50	4,50
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,032		0,16	0,16	2,68		0,055	0,055
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,26		1,30	1,30	32,30		0,66	0,66
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	1,16		5,82	5,82	192,62		3,96	3,96
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	1,44		7,23	7,23	269,20		5,54	5,54
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	0,74		3,74	3,74	154,77		3,19	3,19
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	0,28		1,41	1,41	58,42		1,20	1,20
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	0,0068		0,034	0,034	1,14		0,023	0,023
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	0,028		0,14	0,14	7,30		0,15	0,15
paper o cartró embalatge	0,0098		0,049	0,049	10,81		0,22	0,22
plàstic embalatge	1,47E-07		7,37E-07	7,37E-07	1,33E-04		2,74E-06	2,74E-06
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	0,20		1,02	1,02	224,70		4,62	4,62
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	0,022		0,11	0,11	24,61		0,51	0,51
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm	0,12		0,62	0,62	116,33		2,39	2,39
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	0,053		0,27	0,27	49,65		1,02	1,02
sac PP 0,8 m3	0,39		1,95	1,95	10,45		0,22	0,22

Massa	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	1.477.429,88	-	100,00	100,00
OBRA NOVA	1.405.698,64	-	95,14	95,14
REHABILITACIÓ	71.731,24	-	4,86	4,86

Energia	MJ fabricació	MJ/m²	%N	%T	MJ construcció	MJ/m²	%N	%T
TOTAL	20.589.096,70	-	100,00	100,00	1.327.770,53	-	100,00	100,00
OBRA NOVA	16.664.557,61	-	80,94	80,94	1.197.910,56	-	90,22	90,22
REHABILITACIÓ	3.924.539,08	-	19,06	19,06	129.859,98	-	9,78	9,78
Emissions de CO2eq	**kg CO2eq fabricació**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**	**kg CO2eq construcció**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.270.364,44	-	100,00	100,00	76.955,38	-	100,00	100,00
OBRA NOVA	1.867.773,80	-	82,27	82,27	69.886,64	-	90,81	90,81
REHABILITACIÓ	402.590,64	-	17,73	17,73	7.068,74	-	9,19	9,19

Residus obra (pes)	kg inerts	kg/m²	%N	%T	kg no perillosos	kg/m²	%N	%T	kg perillosos	kg/m²	%N	%T
TOTAL	3.332.122,18	-	100,00	99,77	7.663,02	-	100,00	0,23	31,77	-	100,00	9,51E-04
OBRA NOVA	3.324.157,42	-	99,76	99,53	7.255,23	-	94,68	0,22	31,77	-	100,00	9,51E-04
REHABILITACIÓ	7.964,76	-	0,24	0,24	407,79	-	5,32	0,012				
Residus obra (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2.347,01	-	100,00	99,34	15,67	-	100,00	0,66	0,020	-	100,00	8,40E-04
OBRA NOVA	2.341,46	-	99,76	99,10	14,51	-	92,63	0,61	0,020	-	100,00	8,40E-04
REHABILITACIÓ	5,55	-	0,24	0,24	1,15	-	7,37	0,049				
Embalatge (pes)	**kg inerts**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg no perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					4.555,83	-	100,00	93,76	303,38	-	100,00	6,24
OBRA NOVA					3.999,34	-	87,79	82,30	228,48	-	75,31	4,70
REHABILITACIÓ					556,49	-	12,21	11,45	74,90	-	24,69	1,54
Embalatge (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					15,81	-	100,00	79,59	4,05	-	100,00	20,41
OBRA NOVA					13,00	-	82,22	65,44	2,87	-	70,66	14,42
REHABILITACIÓ					2,81	-	17,78	14,15	1,19	-	29,34	5,99

4.2 PLÀNOLS



SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a

COLL-LECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Situació i Emplaçament

Arxiu
EGR AMPLIACIÓ BIBLIOTECA

Data
Març 2023

Escala (A3)
-

Número
1 - 2

Es coordinarà via informe de coordinació d'activitats empresarials, dels plans de seguretat i salut i plans d'evacuació d'emergencia i d'autoprotecció dels centres de treballs d'obres i activitats en ús.

Hi haurà dues persones encarregades de la supervisió i control de la neteja i de la seguretat i salut

Just a la sortida de l'obra es disposarà una capa de graves i una previsió d'aigua per la neteja de les rodes i la maquinaria.

CONTROL D'ACCÉS:

Tot el personal de l'obra haurà de comunicar la seva presència, per poder realitzar un control efectiu d'accés a l'obra, pel seu bé i per la resta de treballadors

En aquesta obra està prohibit el consum de begudes alcohòliques i altres substàncies nocives.

Es pendran mesures delimitadores en les proximitats de les zones properes a les línies elèctriques.

Es pendrà especial atenció en les zones de maniobra de càrregues amb aparells elevadors. Evití la circulació sota càrrgues suspeses i utilitzi les zones de pas de seguretat establertes.

DETECCIÓ I LLUITA CONTRA INCENDIS:

a) Es preveurà un numero suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i si fos necessari, detectors d'incendis i sistemes d'alarma.
b) Aquets dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. estaran senyalitzats conforme al Reial decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. aquesta senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resitència suficient.
d) Es sectoritzarà les galeries que conecten les diferents naus del conjunt per evitar la propagació entre edificis en cas d'incendi.

GRUA TORRE I PLATAFORMES MÒBILS

En cas de vent fort (més de 50km/h, o segons especificacions del fabricant), o en cas de tempesta elèctrica pròxima, es deurà de interrompre el treball i es pendran les mesures preinscrites pel fabricant, deixant la grua "en veleta" i tallant el corrent del quadre general d'obra.

Els treballs a coberta es realitzaran amb plataformes elevadores, cistelles retràctils, passarel.les i cordó i arnès de seguretat integral

Línea de vida (cable per a l'ancoratge de l'arnés de seguretat)

Elements de protecció durant l'execució de treballs a façanes, es realitzaran amb bastides que contemplin barana en interior com en exterior, perimetral.

En cas de treballs de paleteria, la bastida serà d'un ample superior a 90cm.
Els ancoratges i l'estat del sòl on es recolzarà la bastida estarà revisat i certificat per un tècnic qualificat. La bastida incorporarà el projecte específic.
La bastida superarà en 1,10m tot el coronament perimetral de les façanes i coberta.

S'utilitzarà l'ús de xarxes horitzontals i geotextils, en cota inferior als elements a retirar, per evitar riscos de caiguda a diferent nivell i riscos derivats de caiguda d'objectes.

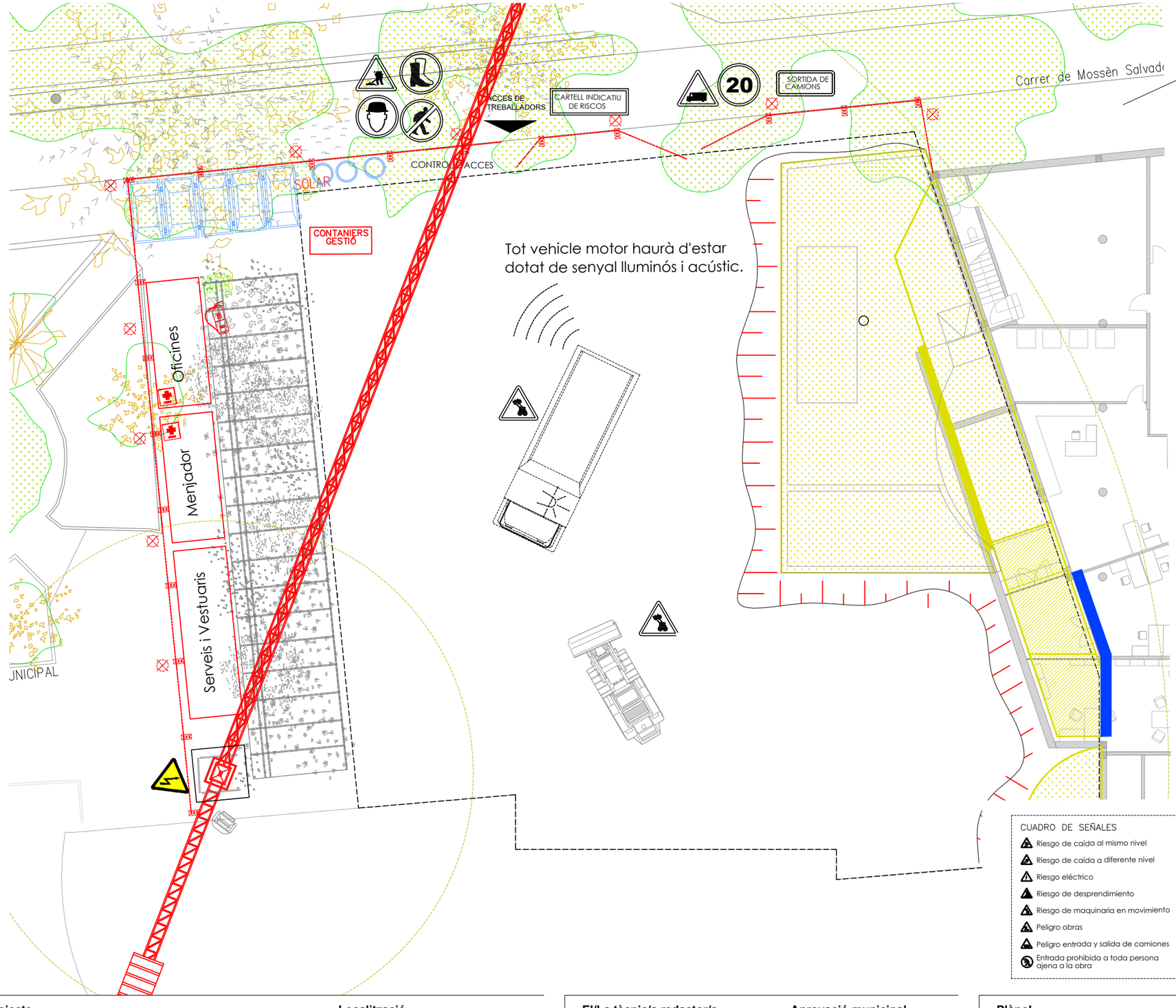
PREEXISTENCIES / CONDICIONANTS:
Durant tota la construcció de l'ampliació s'hauran de protegir totes les obertures de la façana existent.

Les connexions mab l'edifici existent es tancaran amb envans de cartró-guix.

Actuacions a la part existent:

Les actuacions a la part existent es programaran per zones i abans de cada intervenció es tancarà cada zona amb envans de cartró guix per evitar la contaminació dels espais existents amb pols i soroll. Es programarà amb el centre cada intervenció i consensuarà l'ordre i horari de les actuacions. Pel que fa a la connexió final del subministrament d'aigua, telecomunicacions e electricitat de la zona ampliada, es farà al final, al moment consensuat.

La ubicació definitiva de les casetes, acopi de material i gestió de residus s'acordarà previament amb l'ajuntament, per tal de minimitzar les afectacions en l'entorn més proper.



ELEMENTOS DE SEGURIDAD

- Huecos a proteger
- Línea de vida
- Cinturón de seguridad
- Luces de señalización
- Alcantarillado
- Acometida eléctrica
- Acometida de agua
- Vallado de calle
- Baranda de protección
- Baranda de protec. móvil y red vertical
- Protec. contra incendios (H2O, CO2)
- Botiquín, material sanitario
- Iluminación de obra
- CGP con armario de protección
- Red vertical de protección tipo HORCA, se colocará durante el proceso de construcción de estructura.
- Protec. de hueco con malla.
- Plataforma de descarga
- Recorrido interior de obra
- Andamio Tubular
- Marquesina
- Protección de huecos de forjado con redes verticales

CUADRO DE SEÑALES

- Riesgo de caída al mismo nivel
- Riesgo de caída a diferente nivel
- Riesgo eléctrico
- Riesgo de desprendimiento
- Riesgo de maquinaria en movimiento
- Peligro obras
- Peligro entrada y salida de camiones
- Entrada prohibida a toda persona ajena a la obra
- Uso obligatorio de casco
- Uso obligatorio de guantes
- Uso obligatorio de calado de seguridad
- Uso obligatorio de cinturón de seguridad
- Señalización de tráfico "STOP"
- Señalización luminosa de maquinaria en movimiento
- Señal acústica en operaciones de marxa atrás

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a
COLL-LECLERC ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Implantació

Arxiu
EGR AMPLIACIÓ BIBLIOTECA

Data
Març 2023

Escala (A3)
1/300

Número
2 - 2

AN 8 - ANNEX D'INFORMACIÓ DE GEOTÈCNIA I CÀLCUL ESTRUCTURAL

A continuació s'adjunta, primer, l'Estudi Geotècnic, tal com exigeix el CTE DB SE C, apartat 3, l'autor del qual és LOSOM (Miguel López Somoza, geòleg amb número col·legial 5218), amb referència: 891/05/22, elaborat el maig de 2022.

ESTUDI GEOTÈCNIC
AMPLIACIÓ BIBLIOTECA MUNICIPAL

Carrer Salvador Casas i Baltasar
Olesa de Montserrat
(Barcelona)

Informe nº 891/05/22

LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.

c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740
Sant Andreu de la Barca (Barcelona)
Tel.: 93 682 18 96

m.lopez@losom.es
www.losom.es

ÍNDEX

	Pàg.
1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS	3
2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT	5
3. EMPLAÇAMENT	7
4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA	9
4.1. Context geològic	9
4.2. Característiques geotècniques	10
4.2.1. Unitat de reblert	11
4.2.2. Unitat de llims i graves	13
5. HIDROGEOLOGIA	14
5.1. Nivell freàtic	14
5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1	15
6. FONAMENTACIÓ	15
6.1. Introducció	15
6.2. Fonamentació directe (sector amb planta soterrani)	16
6.3. Fonamentació directe a semiprofunda (sector sense soterrani)	17
7. RIPABILITAT I EMPENTA DE TERRES	18
8. SISMICITAT	19
9. PROTECCIÓ EN FRONT L'EXPOSICIÓ AL RADÓ	20
10. CONCLUSIONS	21
CLÀUSULES	23

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions directes

CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació dels sondeigs a rotació i DPSH

Perfils estratigràfics

Columnes estratigràfiques

Assaigs de laboratori de geotècnia

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS

Aquest estudi geotècnic, encarregat per **COLL-LECLERC ARQUITECTOS S.L.P.** s'ha realitat pel projecte d'ampliació de la Biblioteca Municipal de la localitat d'Olesa de Montserrat de la província de Barcelona (figura 1).

Segons el *Documento Básico SE-C*, a efectes del reconeixement del terreny, aquesta ampliació, es corresponen amb un tipus de construcció C-1 (1 planta soterrani en un sector de l'edifici i planta baixa) (figura 2) amb una superfície construïda superior a 300 m^2) i amb un grup de terreny T-1 (favorable).

Els objectius principals d'aquest estudi, es resumeixen a continuació:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Identificació i caracterització de les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques detectades, mitjançant la realització de sondeigs mecànics a rotació amb extracció de mostra contínua, proves de penetració dinàmica súperpesada (DPSH), assaigs de penetració estàndard (SPT) i assaigs de laboratori tant d'identificació (humitat natural, densitat natural, grau d'expansivitat del sòl, agressivitat del mateix en front el formigó, ...) com de resistència i deformació (compressió simple, tall directe, ...).
- Determinació dels perfils litològics del terreny.
- Determinació de la presència de nivell freàtic, la seva fondària i si presenta agressivitat en front el formigó segons la *EHE Instrucción del hormigón estructural (R.D. 1247/2008)*.
- Estudi de la fonamentació pel cas actual, tenint en compte les característiques geotècniques de les diferents unitats litològiques detectades durant l'execució dels treballs de camp.
- Estudi de la ripabilitat i l'empenta de terres.
- Determinació de l'acceleració sísmica bàsica (ab/g), del coeficient de contribució (K) i del coeficient del terreny (C) segons la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02) RD 997/02*.
- Determinació del grup de municipis on s'engloba la zona d'estudi, en base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón.*



Figura 1. Vista aèria de la zona d'estudi enmarcada en groc (font Google Maps).

Tabla 3.1. Tipo de construcción

Tipo	Descripción (1)
C-0	Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m^2
C-1	Otras construcciones de menos de 4 plantas
C-2	Construcciones entre 4 y 10 plantas
C-3	Construcciones entre 11 a 20 plantas
C-4	Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas.

(1) En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Tabla 3.2. Grupo de terreno

Grupo	Descripción
T-1	Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
T-2	Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.
T-3	Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos: a) Suelos expansivos b) Suelos colapsables c) Suelos blandos o sueltos d) Terrenos kársticos en yesos o calizas e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades i) Terrenos con desnivel superior a 15º j) Suelos residuales k) Terrenos de marismas

Figura 2. Tipus de Construcció i tipus de Terreny (font Documento Básico SE-C, pàg. 11 i 12).

2. TREBALLS DE RECONEIXEMENT

Els treballs de reconeixement de la zona d'estudi han consistit en el següent:

- ✓ Visita del geòleg al solar per a verificar la maquinària més adient per a la realització del treballs de camp, tenint en compte tant l'accés al solar com la geologia de la zona.
- ✓ Supervisió "in situ" pel geòleg de les perforacions realitzades.
- ✓ Realització de ***2 proves de penetració dinàmica súperpesada (DPSH),*** seguint les indicacions de la norma UNE 103-801-94, arribant fins una fondària màxima de **8.0 metres** (referida a la boca dels sondeigs) (figura 3).

A l'assaig (DPSH), s'ha de comptar el número de cops necessaris per clavar una puntaza de forma cònica normalitzada de diàmetre 50.5 mm, mitjançant una maça de 63.5 ± 0.5 kg. de pes que cau des d'una alçada de 76 cm. La freqüència de copeig és de 15-30 cops per minut. Amb aquests valors de N_{20} (nº de cops necessaris per clavar la puntaza 20 cm. en el terreny), es genera una gràfica on s'indica el número de cops per cada fondària del sondeig. A *l'Annex gràfic* queden registrades les gràfiques obtingudes.



Figura 3. Exemples d'execució dels DPSH P-1 i P-5.

- ✓ Realització de ***3 sondeigs mecànics a rotació amb extracció de mostra contínua***, mitjançant bateries simples i corones de widia fins a una fondària de **8.0 metres** (referida a la boca dels mateixos) (figura 4).

  Tots els testimonis obtinguts durant la perforació dels sondeigs a rotació, han sigut descrits i analitzats per un geòleg i dipositats, seqüencialment, en caixes porta mostres tal i com es pot observar a cadascuna dels columnes estratigràfiques de l'*Annex gràfic*.



Figura 4. Exemple d'execució del sondeig a rotació S-2R.

- ✓ Durant la realització dels sondeigs a rotació s'han realitzat ***9 assaigs de penetració estàndard (SPT)*** i s'han agafat ***4 mostres inalterades i 1 mostra parafinada*** per a la realització d'assaigs de laboratori.

  L'assaig SPT, és una prova de penetració dinàmica que determina la resistència del sòl a la penetració d'un agafamostres tubular d'acer, a l'interior del sondeig, de manera que permet obtenir una mostra representativa, encara que alterada, del subsòl.

Consisteix en contar el número de cops (N) necessaris per penetrar en el subsòl mitjançant el colpeix d'una maça de 63.5 kg ± 0.5 kg. de pes que cau des d'una alçada de 760 mm ± 10 mm. En concret, la penetració es realitza en quatre trams de 15 cm. de longitud, sent el valor N_{30} al corresponent amb la suma dels cops dels dos trams centrals.

Amb les mostres inalterades i SPT recollits als sòls, s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

TIPUS D'ASSAIG	NORMA	Nº ASSAIGS
Granulometria per tamisat	UNE 103-101-95	3
Humitat natural	UNE 103-300-93	2
Pes específic partícules sòlides	UNE 103-302-94	2
Densitat natural	UNE 103-301-94	2
Expansivitat Lambe	UNE 103-600-96	1
Contingut en sulfats	UNE 83963:2008 i UNE 103-202-95	2
Tall directe	UNE 103-401-98	3
Aquests assaigs han sigut realitzats per TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L., acreditat per la Generalitat de Catalunya.		

3. EMPLAÇAMENT

La zona d'estudi es localitza al solar present entre els carrers Josep Anselm Clavé i el carrer Salvador Casas i Baltasar, d'Olesa de Montserrat (veure figura 5), situant-se les perforacions tal i com es presenta al plànol adjunt a l'*Annex gràfic* i a la figura 6.

La zona d'estudi presenta una forma rectangular i mostra una topografia bastant regular, fet pel que les diferències topogràfiques entre les boques de les perforacions són d'ordre centimètric. Com no disposen de plànol topogràfic consideren que tots els sondejos i penetròmetres es troben aproximadament a la mateixa cota topogràfica.

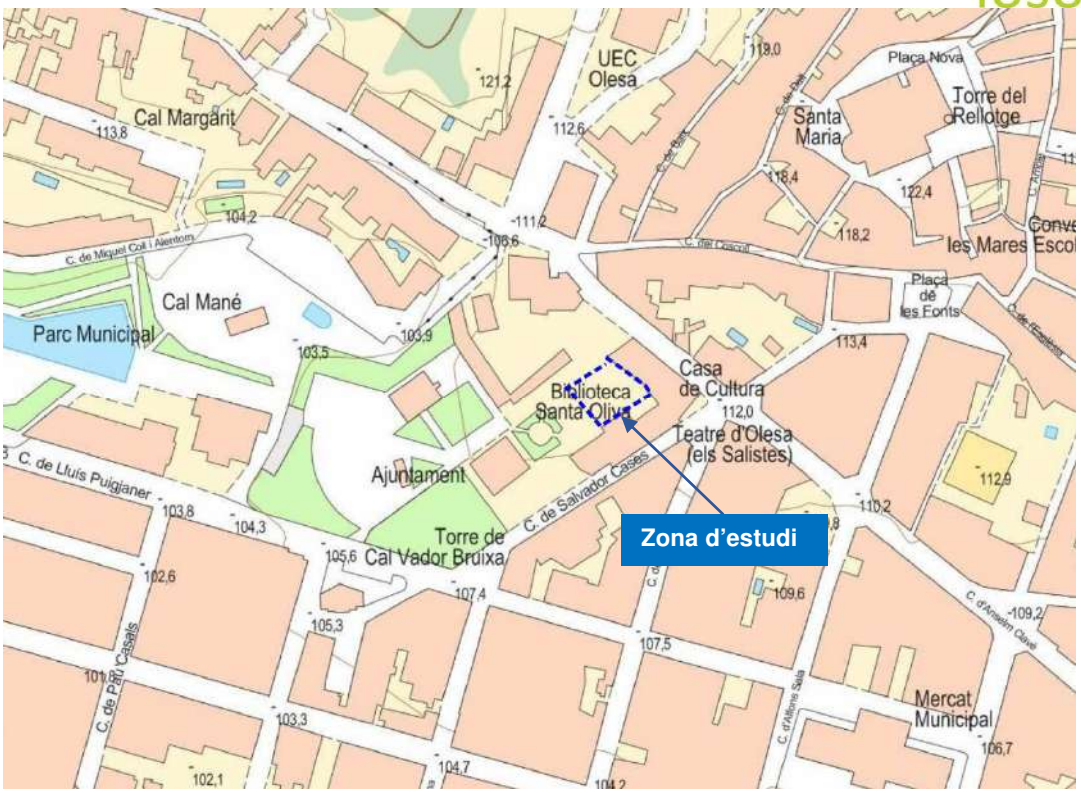


Figura 5. Localització de la zona d'estudi remarcada en color blau (Font Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

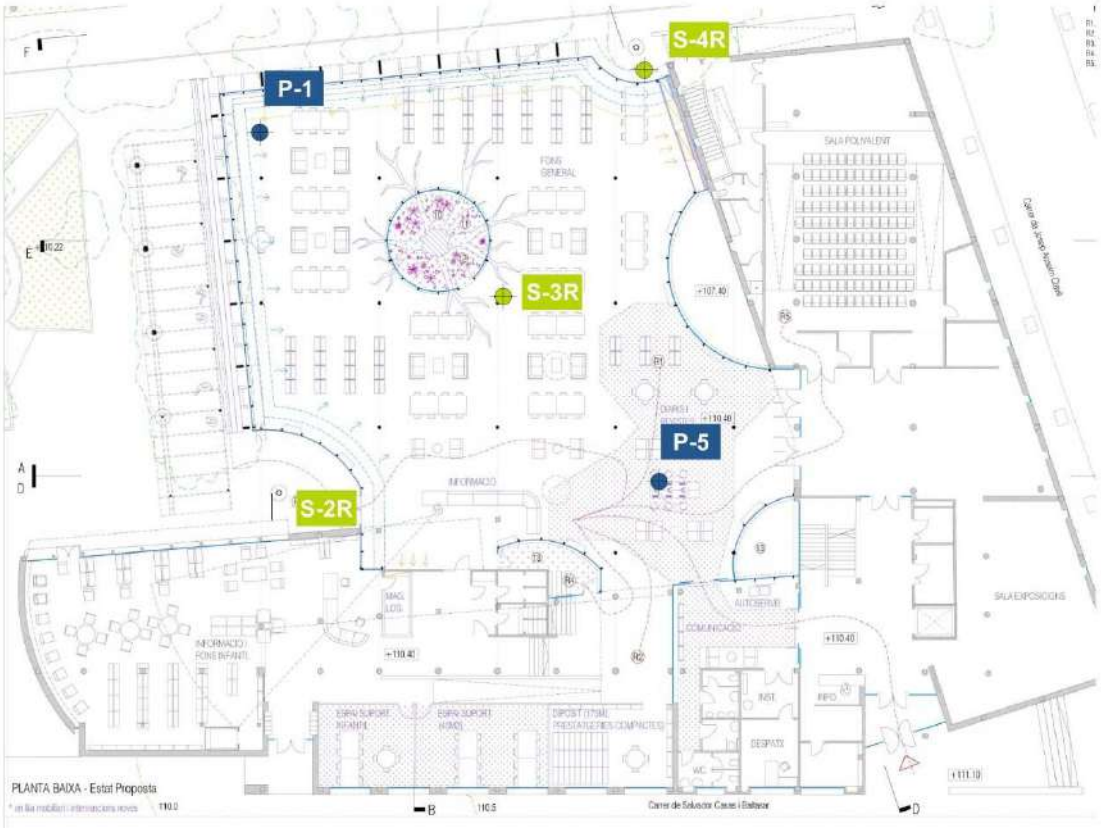


Figura 6. Plànol de situació dels sondeigs a rotació i DPSH.

4. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

4.1. Context geològic

En termes geològics la nostra zona d'estudi es localitza a la depressió del Vallès, unitat morfoestructural limitada al nord per la serralada Prelitoral Catalana i al sud per la serralada Litoral Catalana.

Aquesta depressió és una fosa sedimentària desenvolupada a finals de l'època Oligocena del període Miocè, durant una etapa distensiva que va suposar l'enfonsament de l'actual depressió respecte a les limítrofes Serralades Catalanes. Simultàniament a aquest enfonsament, la depressió resultant es va anar omplint per sediments d'edat miocena, resultat del desmantellament erosiu dels relleus de les properes serralades que la rodegen.

Litològicament es troba constituïda per sediments de naturalesa detrítica i cohesiva amb predomini dels termes argilosos, sorrencs i gravosos, i amb uns graus variables de cimentació que permeten la presència de membres gresosos o conglomeràtics.

Estratigràficament els sediments Miocens, que arriben a mostrar uns gruixos hectomètrics, adopten una disposició horitzontal o subhoritzontal de les seves capes, si bé cap als marges de la depressió poden presentar uns cabussaments mes acusats degut a processos tectònics.

Sobre d'aquest substrat i de forma discontínua, mitjançant una superfície de paleorelleu, es disposen els materials del període Quaternari, també de caràcter detrític, associats als actuals cursos fluvials o rieres, com sediments eluvials resultat de l'alteració "in situ" de les litologies terciàries.

A la zona d'estudi s'han detectat superficialment els sòls d'edat Cuaternària.

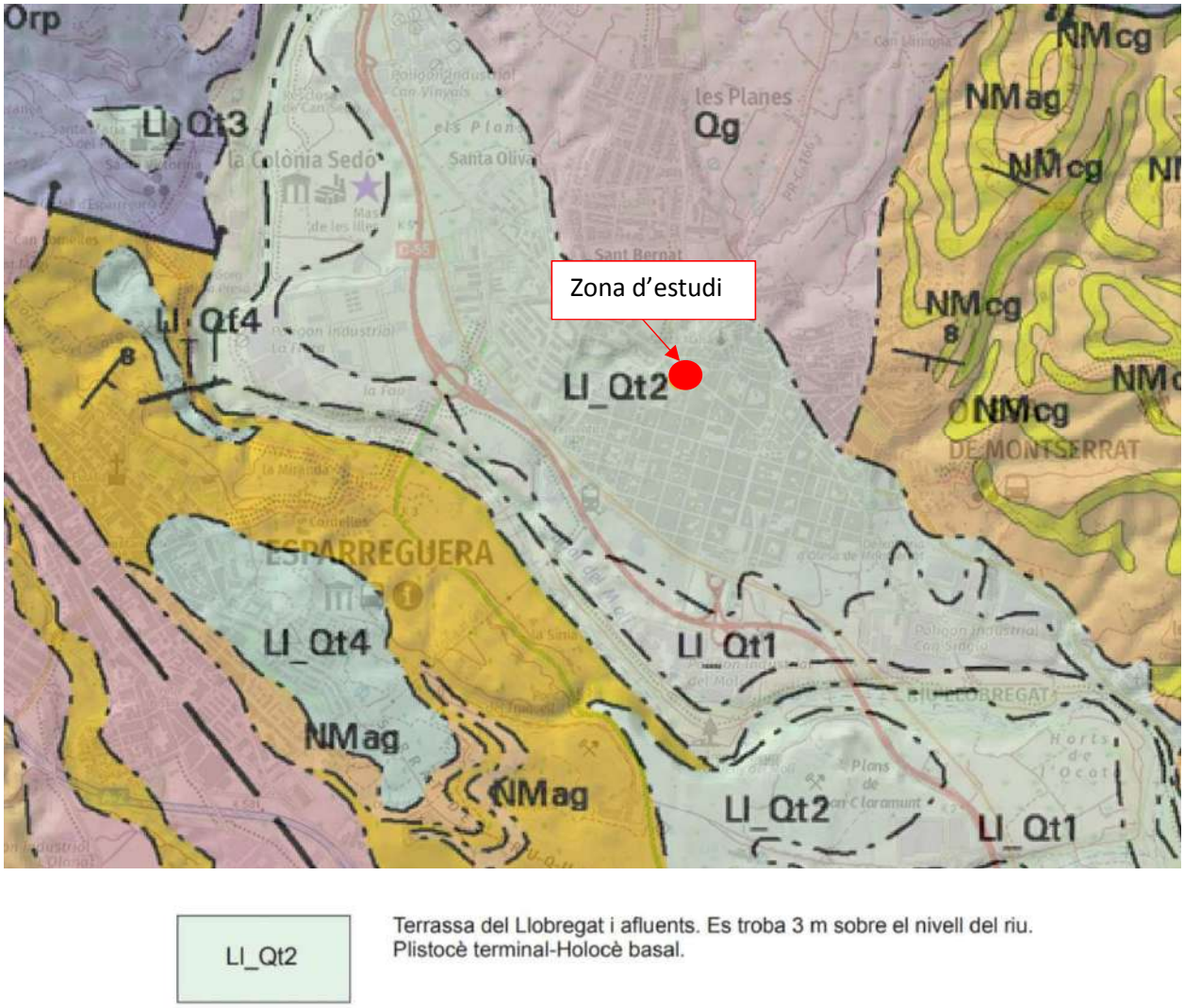


Figura 7. Mapa geològic de la zona d'estudi, emmarca en vermell (font Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

4.2. Característiques geotècniques

Una vegada finalitzades totes les perforacions i analitzades les mostres de sòls, s'han pogut determinar les característiques geotècniques de les diferents litologies detectades.
Les unitats geotècniques diferenciades són les següents:

- Unitat de reblert
- Unitat de llims i graves

A continuació, es farà una descripció de cadascuna de les unitats així com, s'exposaran les seves característiques geotècniques principals.

4.2.1. Unitat de reblert

Superficialment, es detecta una unitat de reblert que presenta una composició litològica heterogènia constituïda per nivells de llims marrons, nivells de graves i gravetes amb matriu llimosa marró, nivells de restes de formigó amb graves i restes antròpiques. Al sondeig S-3R entre els 1.3 m i 1.7 m de fondària es detecta una capa de formigó (figura 8).



Figura 8. Aspecte que presenten els testimonis de la unitat de reblert.

En els punts investigats, aquesta unitat geotècnica es detecta fins a les següents fondàries, referides a les boques dels sondeigs/DPSH:

SONDEIG A ROTACIÓ	PROFUNDITAT
S-2R	1.0 m
S-3R	1.7 m
S-4R	1.4 m

DPSH	PROFUNDITAT
P-1	1.4 m
P-5	1.0 m

Degut al seu origen antròpic, és possible que aquesta unitat pugui presentar espessors superiors als detectats a les diferents perforacions.

La presència de les restes de formigó podria ser degut al fet que antigament en aquest solar es presentaven una sèrie d'instal·lacions esportives (piscina, grades, instal·lacions soterrades de la piscina,....), per aquest motiu no es descarta la presència d'estructures soterrades lligades a l'activitat anterior (fonaments, galeries de serveis,...).



Figura 9. Fotografia de les instal·lacions presents a la zona d'estudi (font: Ajuntament d'Olesa de Montserrat).



Figura 10. Fotografia de l'enderroc de les instal·lacions presents a la zona d'estudi (font: Ajuntament d'Olesa de Montserrat).

Aquests materials, habitualment, es troben associats a assentaments incontrolables degut a l'heterogeneïtat que presenta la seva estructura interna. Per tant, ja que presenten un comportament tenso-deformacional molt variable, no es consideren *apte per a resoldre cap tipus de fonamentació.*

Les característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	RESULTAT
Densitat natural estimada, ρ (t/m^3)	1.70-1.75
Angle de fregament intern estimat, φ (º)	24.5-25.5
Cohesió estimada, c (Kg/cm^2)	Nul·la-0.02
Penetració dinàmica DPSH, N_{20} (nº cops/20 cm.)	2-20

4.2.2. Unitat de llims i graves

Per sota de la unitat de reblert, i fins la fondària màxima assolida pels sondeigs, es detecta una unitat d'edat Quaternària, essencialment detrítica, constituïda per la intercalació dels següents nivells (figura 11):

- *Nivells* de llims i llims sorrencs marrons. Puntualment es detecten nivells una mica carbonatats de tonalitats marró blanquinoses.
  Segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System), aquests sòls, es poden catalogar com a ML/ML-SM mostrant, com a fracció grollera secundària, graves disperses.
  Des del punt de vista geotècnic, es tracten de sòls cohesius dotats de consistències moderadament fermes.



Figura 11. Aspecte que presenten els testimonis dels nivells de llims i llims sorrencs i els nivells de graves.

- *Nivells* de graves i gravetes amb matriu llimoso sorrenca a sorrenca marró a marró blanquinosa.

  Segons la classificació USCS (Unified Soil Classification System), aquests sòls, es poden catalogar com a GM-GP mostrant, com a fracció grollera secundària, algun còdol dispers.

  Des del punt de vista geotècnic, es tracten de sòls detrítics dotats de compacitats mitjanament denses.

A mode de resum, des del punt de vista geotècnic, aquesta unitat geotècnica presenta nivells de llims i llims sorrencs de consistències moderadament fermes i nivells de graves amb compacitats mitjanament denses.

Les característiques geotècniques d'aquesta unitat són les següents:

ASSAIG	**RESULTATS**	
	Nivells de llims	Nivells de graves
Classificació USCS	ML/ML-SM	GM-GP
Granulometria, $T_{0.08}$ (%)	41.8	24.5-35.2
Humitat natural, W (%)	6.4-8.6	---
Pes específic de les partícules sòlides, G (t/m^3)	2.70	2.70 (2)
Densitat natural, ρ (t/m^3)	1.83-1.87	2.05 (2)
Índex d'inflament Lambe, I_H (MPa)	0.00 (2)	0.00
Canvi potencial de volum, CPV	No crític (2)	No crític
Contingut en sulfats (mg SO_4^{2-}/kg mostra)	325 (1)	242 (1)
Cohesió, c (Kg/cm^2)	0.06-0.71	0.00
Angle de fregament intern, φ (º)	32.6-38.3	32.5
Assaig SPT, N_{30} (nº cops/30 cm.)	9-12	10-57
Penetració dinàmica DPSH, N_{20} (nº cops/20 cm.)	6-13	9-33

(1) ***No agressiu*** segons l'*EHE Instrucción de Hormigón Estructural, Real Decreto 1247/2008.*
(2) *Valor estimat*

5.- HIDROGEOLOGIA

5.1. Nivell freàtic

En el moment de perforació dels diferents sondeigs a rotació (maig de 2022), no es va detectar la presència del nivell freàtic fins la fondària màxima assolida pels sondeigs.

No obstant, no es descarta que en èpoques d'elevades precipitacions es puguin presentar circulacions d'aigua pels trams més permeables (nivells de graves) o pels límits estratigràfics.

5.2. Grau de permeabilitat segons DB-HS1

Les unitats geotècniques detectades, presenten els següents coeficients de permeabilitat del terreny i grau d'impermeabilitat segons el DB-HS1:

	UNITAT GEOTÈCNICA		PRESÈNCIA D'AIGUA	COEFICIENT DE PERMEABILITAT DEL TERRENY	GRAU D'IMPERMEABILITAT
SÒLS	Ut. de reblert		Baixa	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s	1
	Ut de llims i graves	Nivells de llims	Baixa	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s	1
		Nivells de graves	Baixa	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	2
MURS	Ut. de reblert		Baixa	$K_s \geq 10^{-2}$ cm/s	1
	Ut de llims i graves	Nivells de llims	Baixa	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s	1
		Nivells de graves	Baixa	$K_s \geq 10^{-2}$ cm/s	1
Segons el *Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad (Figura 12).*					

Tabla 2.1 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los muros

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno		
	$K_s \geq 10^{-2}$ cm/s	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	5	4
Media	3	2	2
Baja	1	1	1

Tabla 2.3 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los suelos

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$Ks > 10^{-5}$ cm/s	$Ks \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

Figura 12. Grau d'impermeabilitat per sòls i murs segons els Código Técnico de la Edificación (*Documento Básico HS1 de Protección frente a humedad).*

6.- FONAMENTACIÓ

6.1. Introducció

Segons la informació facilitada, a la zona d'estudi es preveu l'ampliació de la Biblioteca Municipal. Aquesta actuació implicarà l'execució d'un nou edifici annexat als existents que presentarà una planta baixa, i en un sector una planta soterrani per instal·lar un dipòsit d'aigua i noves sales.

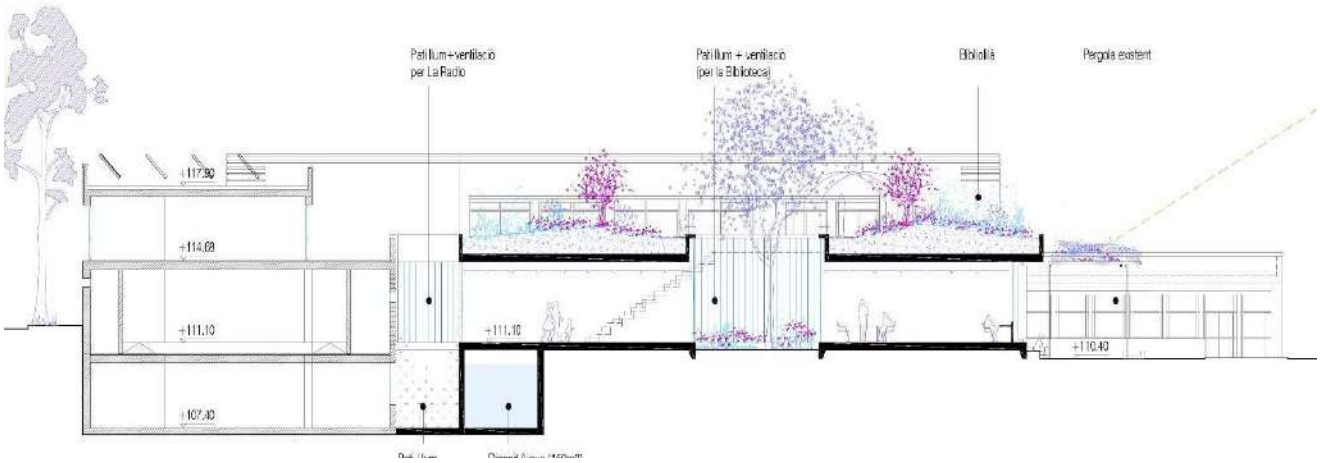


Figura 13. Secció de l'edificació a construir.

Al sector on s'executarà la planta soterrani (penetròmetre P-5), es preveu l'excavació de l'ordre de 3.5 m, respecte la cota actual, podent resoldre la fonamentació de manera superficial mitjançant sabates aïllades o corregudes encastades sobre la unitat de llims i graves que apareixerà a cota d'excavació.

A la resta de l'edifici que només presentarà planta baixa i no es preveu l'excavació el terreny respecte la cota actual, només la necessària per l'executar la fonamentació, per tant les fonamentacions es podran resoldre de manera superficial a semiprofunda amb sabates aïllades-pous de fonamentació degudament encastats a la unitat de llims i graves.

A continuació, es donaran els valors de càlcul per a cadascuna de les opcions de fonamentació indicades anteriorment.

6.2. Fonamentació directe (sector amb planta soterrani)

Al sector del sondeig P-5, un cop realitzada l'excavació de la planta soterrani, de l'ordre de 3.5 m, respecte la cota actual del terreny, en el fons de l'excavació es detectarà la unitat de llims i graves (veure perfils estratigràfics a l'annex).

La fonamentació es podria resoldre de ***manera directa mitjançant sabates aïllades o corregudes,*** degudament encastats a la unitat de llims i graves.

Es recomana que la fonamentació s'encasti, de l'ordre de 50 cm., a dins de la unitat de llims i graves.

Pel disseny d'aquesta fonamentació superficial, es podrà aplicar per sabates aïllades o corregudes encastades a la unitat de llims i graves els següents valors de càrrega admissible:

TIPUS DE FONAMENTACIÓ	DIMENSIONS FONAMENTACIÓ (1)	FACTOR DE SEGURETAT (2)	CÀRREGA ADMISSIBLE (q_{adm})	ASSENTAMENT (S) (3)
Sabata aïllada	B=1.0-2.0 m L=1.0-2.0 m	3	1.25 kg/cm^2	1.65-2.25 cm
Sabata correguda	B=1.0-2.0 m L=10.0-15.0 m	3	1.00 kg/cm^2	1.45-1.95 cm

(1) B=ample fonament; L=longitud fonament.
(2) Factor de seguretat aplicat en el càlcul de la càrrega admissible.
(3) Admissible quan S<1 polsada (1 polsada = 2.54 cm).

6.3. Fonamentació directa a semiprofunda (sector sense soterrani)

En el sector, on no es preveu l'excavació de la planta soterrani, la fonamentació es podrà resoldre de manera superficial a semiprofunda, amb sabates aïllades-pous de fonamentació, degudament encastats a la unitat de llims i graves.

Aquesta unitat es detecta als punts investigats, a partir, de les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

SONDEIG A ROTACIÓ	PROFUNDITAT
S-2R	1.0 m
S-3R	1.7 m
S-4R	1.4 m

DPSH	PROFUNDITAT
P-1	1.4 m
P-5	1.0 m

Es recomana que la fonamentació s'encasti, de l'ordre de 50 cm., a dins de la unitat de llims i graves.

Pel disseny d'aquesta fonamentació superficial a semiprofunda, es podran aplicar per sabates aïllades i pous de fonamentació encastats a la unitat de llims i graves els següents valors de càrrega admissible:

TIPUS DE FONAMENTACIÓ	DIMENSIONS FONAMENTACIÓ (1)	FACTOR DE SEGURETAT (2)	CÀRREGA ADMISSIBLE (q_{adm})	ASSENTAMENT (S) (3)
Sabata aïllada	B=1.0-2.0 m L=1.0-2.0 m	3	1.25 kg/cm^2	1.79-2.45 cm(3)
Pous de fonamentació	B=1.0-2.0 m L=1.0-2.0 m Z= 2.0 m	3	1.40 kg/cm^2	1.80-2.49 cm(3)

(1) B=ample fonament; L=longitud fonament; Z= longitud pou de fonamentació.
(2) Factor de seguretat aplicat en el càlcul de la càrrega admissible.
(3) Admissible quan S<1 polsada (1 polsada = 2.54 cm).

7.- RIPABILITAT I EMPENTA DE TERRES

Tenint en compte les característiques geotècniques que presenten les diferents unitats geotècniques diferenciades, durant l'execució de les fonamentacions o l'excavació del terreny, es podrien tenir en compte les següents consideracions:

- Les baixes característiques geotècniques que presenta la unitat de reblert.
- La nul·la cohesió que presenta la unitat de reblert.
- La presència de restes de formigó a la unitat de reblert, associat a les estructures presents (piscina,....). No es descarta la presència d'estructures soterrades associades a l'activitat anterior del solar.
- La nul·la a baixa cohesió que presenten els nivells de llims sorres i nivells de graves de la unitat de llims i graves.
- La presència de còdols a la unitat de llims i graves.
- La possible presència de nivell freàtic.

Pel disseny dels elements de contenció de terres, es podrien aplicar els següents valors de resistència al tall (cohesió i angle de fregament intern) i densitat natural per les diferents unitats geotècniques detectades:

UNITAT GEOTÈCNICA		DENSITAT NATURAL (t/m^3)	ANGLE DE FREGAMENT INTERN (^{o})	COHESIÓ (Kg/cm^2)
Ut. de reblert		1.70	23.0	0.05
Ut. de llims i graves	Nivells de llims	1.85	32.0	0.06
	Nivells de graves	2.05	32.5	0.00

8.- SISMICITAT

La perillositat sísmica del territori nacional queda reflexada en el mapa de la figura 14, el qual facilita, expressat en relació al valor de la gravetat *g*, l'acceleració sísmica bàsica a_b (valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny) i, el coeficient de contribució *K* (considera la influència dels diferents terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt).

Seguint les indicacions de la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02), RD 997/2002*, es poden determinar els següents paràmetres:

- **Acceleració sísmica bàsica ab/g,** pel municipi d'Olesa de Montserrat: 0.04
- **Coeficient de contribució K,** pel municipi d'Olesa de Montserrat: 1.0
- **Coeficients del terreny C**, per a cadascuna de les unitats litològiques detectades:

UNITAT GEOTÈCNICA	TIPUS DE SÒL	COEFICIENT C
Unitat de reblert	IV	2.0
Unitat de llims i graves	III	1.6

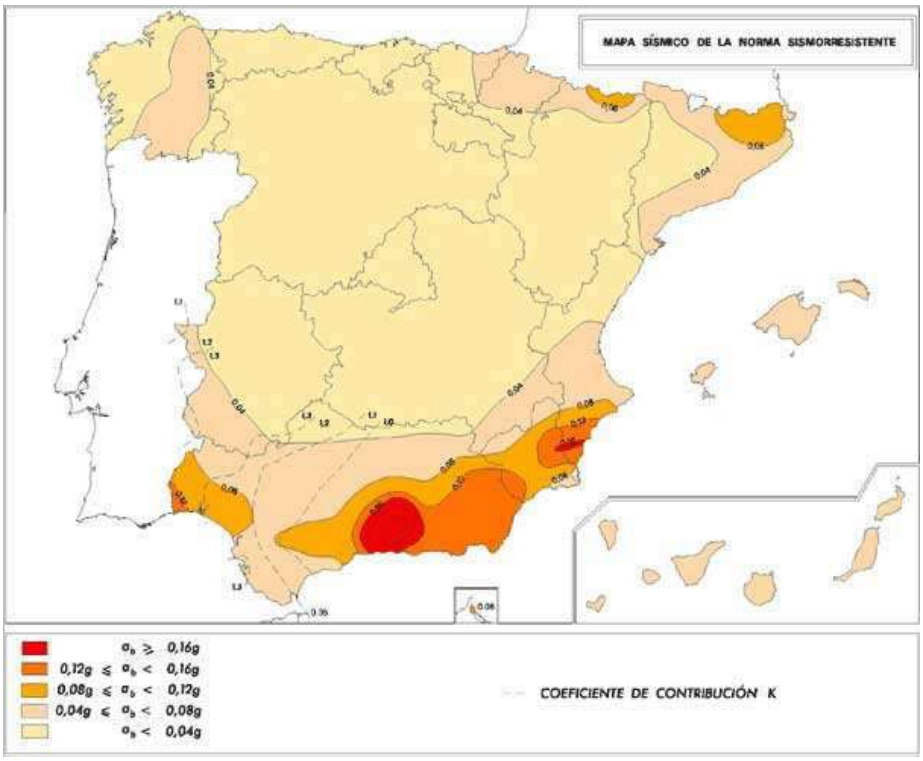


Figura 14. Mapa de perillositat sísmica (font Norma de Construcción Sismorresistente, NCSE-02).

9.- PROTECCIÓ EN FRONT A L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

En base a l'Apèndix B de l'Annex II del *Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*, el terme municipal d'Olesa de Montserrat queda inclòs dintre del grup de municipis de la **zona I** .

A l'Annex II, s'estableix com a nivell de referència pel *promig anual de concentració de radó* a l'interior dels locals habitables un valor de 300 Bq/m^3 d'aire. Aquest valor serveix per a limitar el risc d'exposició al radó dels usuaris dels locals habitables.

A l'Apèndix C de l'Annex II, queden reflexades les especificacions bàsiques per a determinar el promig anual de concentració de radó (Rn-222) a l'aire dels locals habitables de l'edifici projectat així com, el procés per a la seva determinació subdividit en tres fases (mostreig, medició i estimació del promig anual de concentració de radó) a dissenyar pel projectista, la direcció facultativa o entitat de control i el laboratori acreditat. Per tant, aquest conjunt d'actuacions, queda fora de l'abast d'aquest estudi geotècnic.

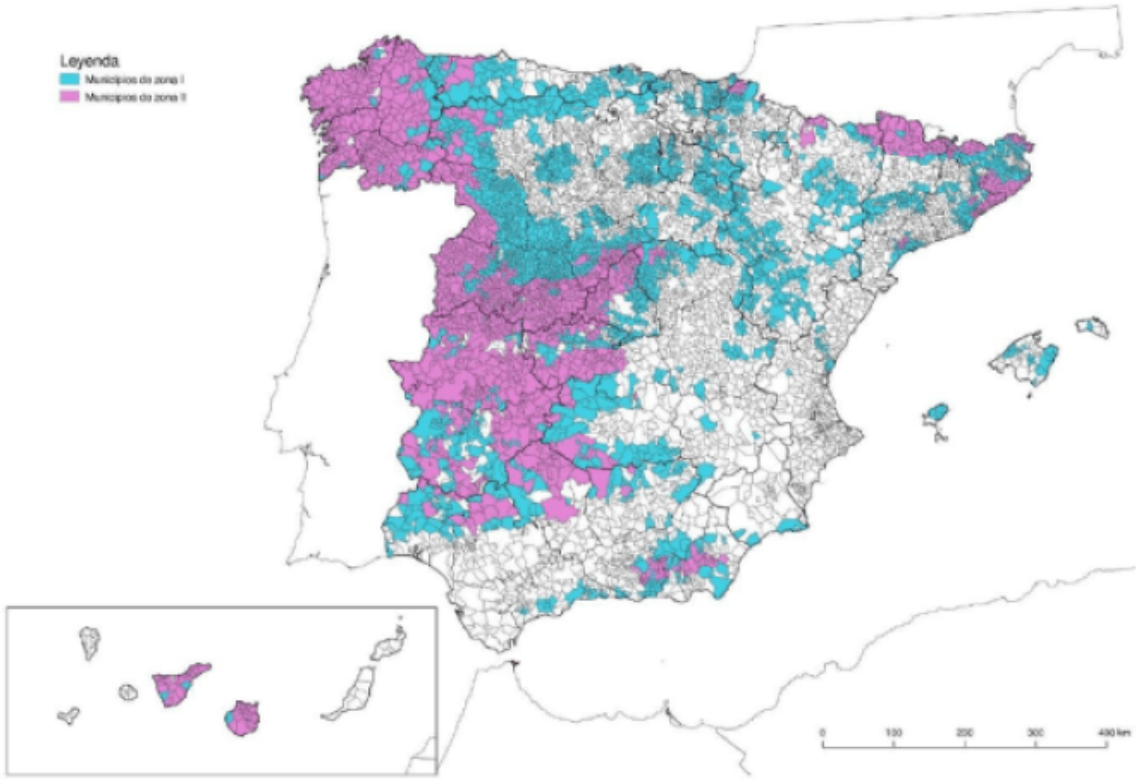


Figura 15. Mapa de municipis classificats per nivells de potencial de radó.

10.- CONCLUSIONS

A continuació s'exposaran les conclusions més importants extretes d'aquest estudi geotècnic realitzat al solar present entre el carrer Salvador Casas i Baltasar i el carrer Anselm Clavé d'Olesa de Montserrat:

- Es preveu l'ampliació de la Biblioteca Municipal, que presentarà una planta baixa i en un sector de l'edifici una planta soterrani.

- La ***successió litostratigràfica*** obtinguda ha estat la següent:

  - *Unitat de reblert* d'un espessor comprès entre 1.0-1.7 m amb una composició litològica molt heterogènia. Es detecten restes de formigó possiblement associades a antigues instal·lacions esportives presents al solar. Aquesta unitat no es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació.
  - *Unitat de llims i graves,* formada per nivells de llims i llims sorrencs marrons de consistències moderadament fermes i nivells de graves amb compacitats mitjanament denses.

- No s'han de considerar riscos derivats de l'***expansivitat*** ni de l'***agressivitat*** del terreny enfront del formigó segons l'EHE Instrucción de Hormigón Estructural (R.D. 1247/2008).

- No s'ha detectat el ***nivell freàtic*** fins la fondària màxima assolida pels sondeigs. No es descarta la presència de circulacions d'aigua pels trams més permeables o pels límits estratigràfics.

- L'ampliació de la Biblioteca presentarà una sector amb una planta soterrani, fet que implicarà l'excavació del terreny de l'ordre de 3.5 m, respecte la cota actual (sector del sondeig P-5). En el fons de l'excavació es detectarà la unitat de llims i graves i la fonamentació es podrà resoldre de manera superficial amb **sabates aïllades i corregudes**. A l'apartat 6.2 s'indiquen els valors de capacitat portant per aquestes fonamentacions.

  A la resta de l'edifici que no presentarà planta soterrani, la fonamentació es podrà resoldre de manera superficial a semiprofunda amb **sabates aïllades-pous de fonamentació** degudament encastats a la unitat de llims i graves. A l'apartat 6.3 s'indiquen ela valors de capacitat portant que aquest tipus de fonamentació.

- Per a ***l'execució de les fonamentacions i l'excavació del terreny***, caldrà tenir en compte les baixes característiques geotècniques que presenta la unitat de reblert (baixa a nul·la cohesió, inestabilitat estructural, ...); la nul·la cohesió que presenten els nivells de llims sorrencs i els nivells de graves de la unitat de llims i graves; la presència de restes de formigó a la unitat de reblert associat a l'estructura que es detectava en aquest emplaçament i la possible presència de nivell freàtic.

- **L'acceleració sísmica bàsica (a_b/g)** d'Olesa de Montserrat és de 0.04.

- Segons el ***Documento Básico HS Salubridad-Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón*****,** el terme municipal d'Olesa de Montserrat queda classificat a dins del grup de municipis de la **zona I.**

Els resultats i conclusions obtingudes en aquest estudi, es basen únicament en els treballs realitzats dins la zona d'estudi.

Sant Andreu de la Barca, maig de 2022

Miquel López Somoza

Geòleg, col·legiat nº 5.218

CLÀUSULES

- Aquest estudi geotècnic es considera DOCUMENT CONFIDENCIAL per això, LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., únicament facilitarà informació parcial o total a la Propietat o en els casos previstos per les lleis. La propietat podrà sol·licitar la seva difusió a terceres persones, físiques o jurídiques.

- Únicament la Propietat o els Tècnics responsables tenen autorització per a la reproducció total o parcial de les dades contingudes en aquest INFORME.

- La informació indicada en els gràfics dels sondeigs (columna estratigràfica) únicament fa referència a la vertical del punt sondejat en el moment estudiat.

- Per a l'execució dels sondeigs i assaigs, LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. utilitza els medis i personal adequat, sent només responsabilitat de LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L. els treballs encarregats per a la realització d'aquest estudi geotècnic.

- La posició del nivell freàtic indicada en el estudi, es correspon amb el dia de mesura i punt de sondeig indicat en el plànol de situació.

- LSM LOSOM, Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L., no es responsabilitza dels danys a serveis o instal·lacions soterrades que no haguessin sigut informades amb anterioritat a la realització dels treballs mitjançant plans acotats o mitjançant el seu posicionament en superfície.

ESTUDI GEOTÈCNIC
AMPLIACIÓ BIBLIOTECA MUNICIPAL

C/Salvador Casas i Baltasar
Olesa de Montserrat
Barcelona

Informe nº 891/05/22

CONTINGUT ANNEX DE CÀLCUL

Fonamentacions superficials

FONAMENTACIONS DIRECTES

DETERMINACIÓ DE LA CÀRREGA VERTICAL ADMISSIBLE EN SÒLS GRANULARS (CTE SE-C, CAPÍTOL 4 I ANNEX F)

Segons el CTE, "En suelos granulares, la presión vertical admisible de servicio suele encontrarse limitada por condiciones de asiento, más que por el hundimiento. Cuando la superficie del terreno sea marcadamente horizontal (pendiente menor del 10%), la inclinación con la vertical resultante de las acciones sea menor del 10% y se admita la producción de asientos de hasta 25 mm, la presión vertical admisible de servicio podrá evaluarse mediante las siguientes expresiones basadas en el golpeo N_{SPT} obtenido del ensayo SPT":

Per a B < 1,2 m	$q_{adm} = 12\ N_{SPT}\ (1+D/3B^*)(S_t/25)$ en KN/m^2
Per a B ≥ 1,2 m	$q_{adm} = 8\ N_{SPT}\ (1+D/3B^*)(S_t/25)(B^*+0,3/B^*)$ en

On:

S_t = assentament total admissible, en mm.

N_{SPT} = valor mig dels resultats, obtinguts en la zona d'influència de la fonamentació compresa entre un pla situat a una distància 0.5B* per sobre de la seva base i un altre a una distància mínima de 2B* per sota de la mateixa.

D = profunditat de fonamentació.

Aquesta fórmula serà aplicada per amples de fonamentació < 5.0 m de ample real.

ESTIMACIÓ D'ASSENTAMENTS SEGONS BURLAND I BURBIDGE (CTE SE-C, ANNEX F)

Segons el CTE: "Para estimar el asiento de una cimentación directa en un terreneo granular con una proporción en peso de partículas de más de 20 mm inferior al 30%, se puede utilzar la siguiente expresión:"

$$S_i = f_i * f_s * q'_b * B^{0.7} * I_c$$

On:

S_i = l'assentament mig al final de la construcció, en mm.

q'_b = la pressió efectiva bruta aplicada en la base de fonamentació (en KN/m^2).

Quant el terreny es troba sobreconsolidat o quan la fonamentació es trobi al fons d'una excavació el terme q'_b es substitueix per $q'_b - (2/3\sigma'_{v0})$ (si $\sigma'_{v0} < q'_b$) o per $q'_b/3$ (si $\sigma'_{v0} \geq q'_b$)

B = ample de la sabata o llosa (en m).

L = longitud de la sabata o llosa (en m).

$I_c = 1.71/(N_{med}^{1.4})$ (índex de compressiblitat).

$f_s = ((1.25*(L/B)) / ((L/B) +0.25))^2$ (coeficient que depèn de les dimensions del fonament)

$f_i = (Hs/Z_i)(2-(Hs/Z_i))$ (factor de correcció)

H_s = profunditat a partir de la qual es pot considerar l'existència d'una capa rígida per sota del fonament.

Z_i = profunditat d'influència per sota del fonament (dintre de la qual es produeix el 75 % de l'assentament).

ESTUDI GEOTÈCNIC
AMPLIACIÓ BIBLIOTECA MUNICIPAL

C/Salvador Casas i Baltasar
Olesa de Montserrat
Barcelona

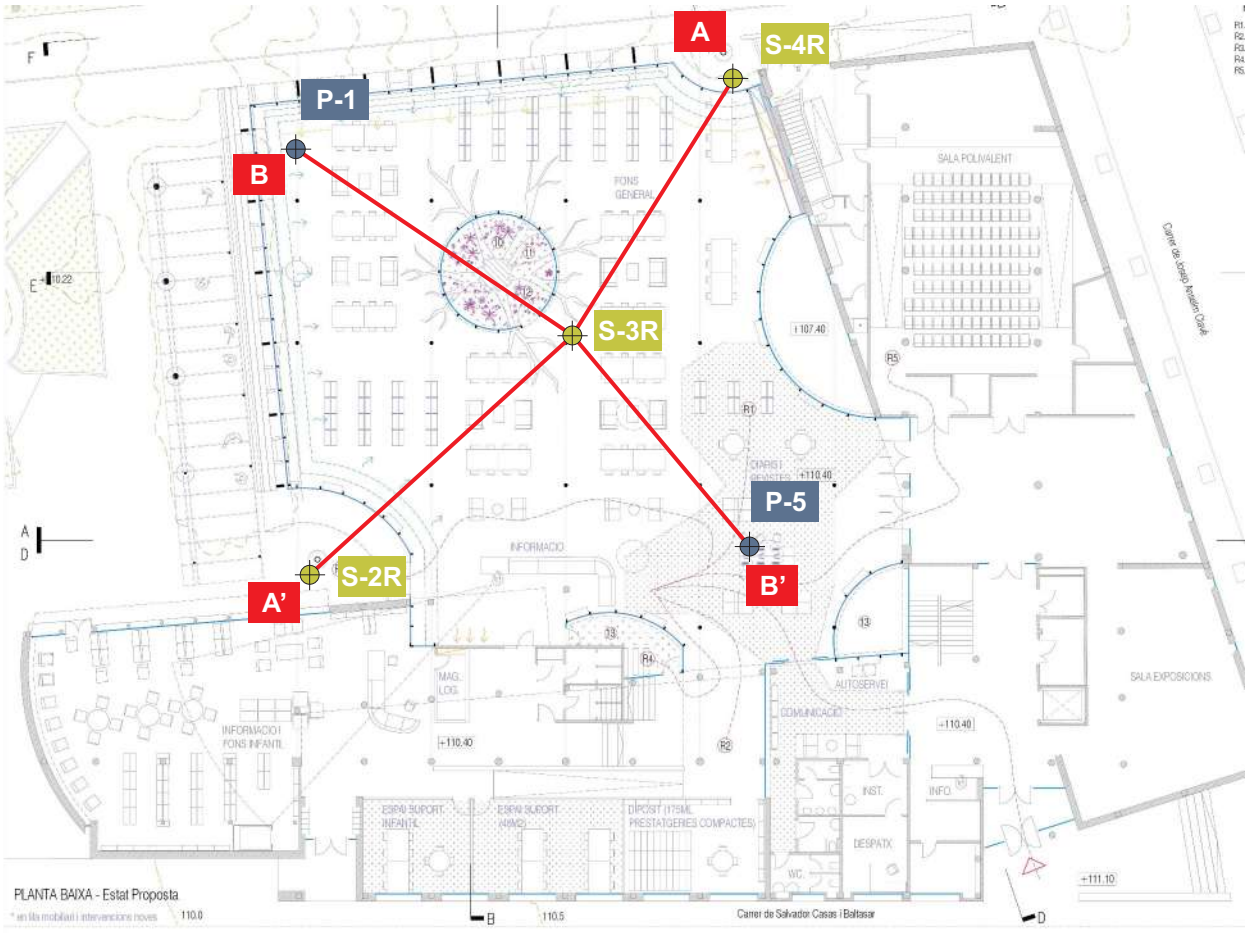
Informe nº 891/05/22

CONTINGUT ANNEX GRÀFIC

Plànol de situació dels sondeigs a rotació i DPSH
Perfils estratigràfics
Columnes estratigràfiques
Actes de laboratori de geotècnia

LSM LOSOM Consultoria geotècnica, medi ambient i fonamentacions especials, S.L.
c/Josep Pla nº 14, 3r-2a 08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) Tel.: 93 682 18 96 e-mail: m.lopez@losom.es www.losom.es

PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS SONDEIGS A ROTACIÓ I DPSH
PERFILS ESTRATIGRÀFICS



LLEGENDA

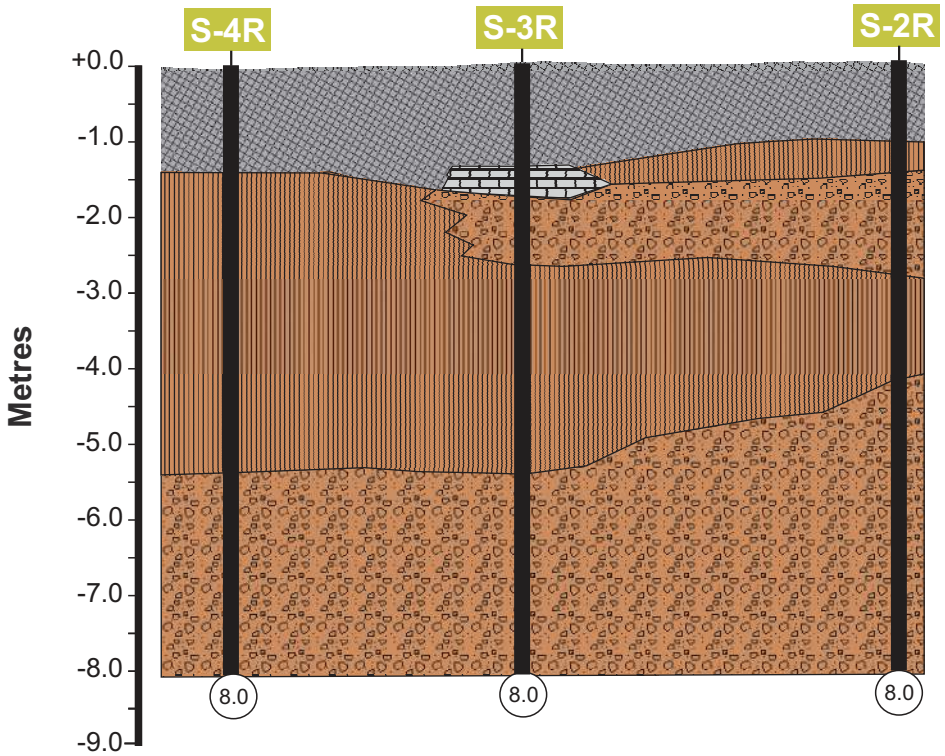
- Prova de penetració dinàmica súperpesada (DPSH).
- Sondeig mecànic a rotació.
- Perfil estratigràfic.

Escala aproximada (DIN-A4) = 1/450

losom

PERFIL ESTRATIGRÀFIC A-A'

Topografia aproximada



LLEGENDA

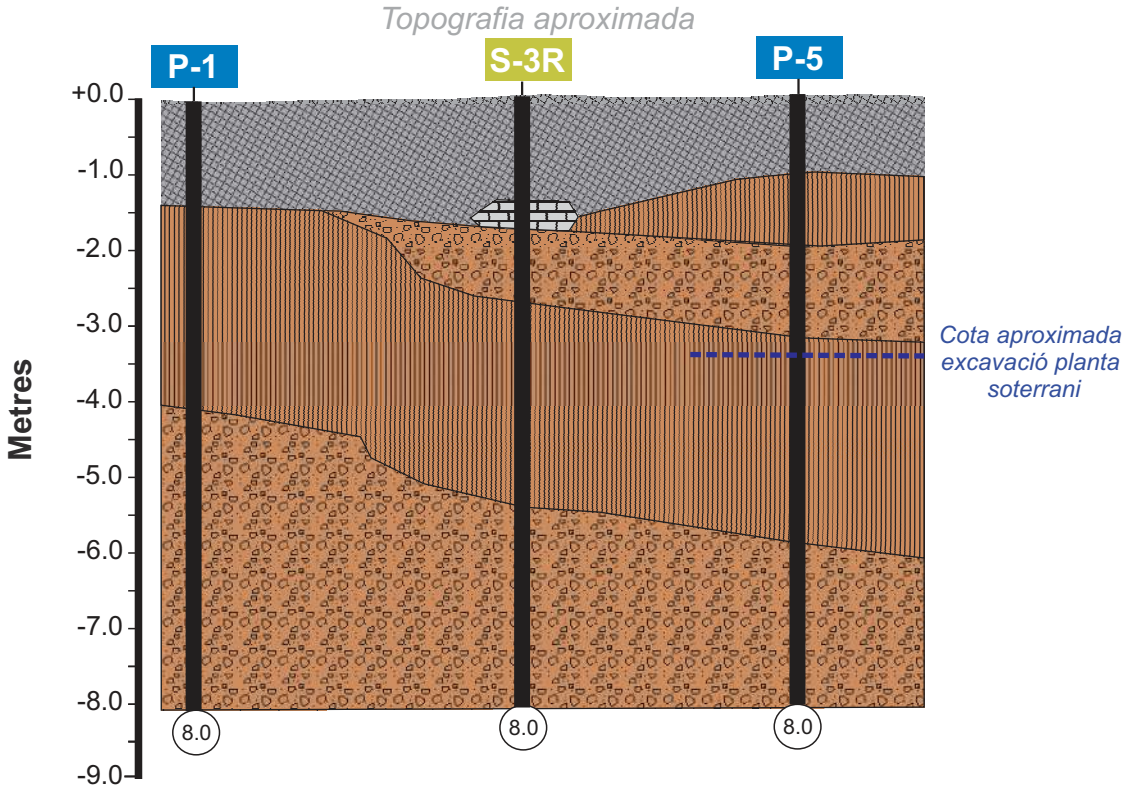
- Unitat de reblert.
  - Reblert heterogeni.
  - Formigó.
- Unitat de llims i graves.
  - Nivells de llims i llims sorrencs.
  - Nivells de graves.
- Fondària assolida en metres.

ESCALA HORITZONTAL: 1/450
ESCALA VERTICAL: 1/100
DIN-A4

Aquest tall és orientatiu entre sondeigs ja que conté informació interpolada entre els mateixos. Per tant, haurà d'interpretar-se amb les degudes reserves.

losom

PERFIL ESTRATIGRÀFIC B-B'



LLEGENDA

- Unitat de reblert.
  - Reblert heterogeni.
  - Formigó.
- Unitat de llims i graves.
  - Nivells de llims i llims sorrencs.
  - Nivells de graves.
- Fondària assolida en metres.

ESCALA HORITZONTAL: 1/450
ESCALA VERTICAL: 1/100
DIN-A4

Aquest tall és orientatiu entre sondeigs ja que conté informació interpolada entre els mateixos. Per tant, haurà d'interpretar-se amb les degudes reserves.

Localització: C/ Salvador Casas i Baltasar (Olesa de Montserrat).

Peticionari: Coll-Leclerc, arquitectos S.L.P.

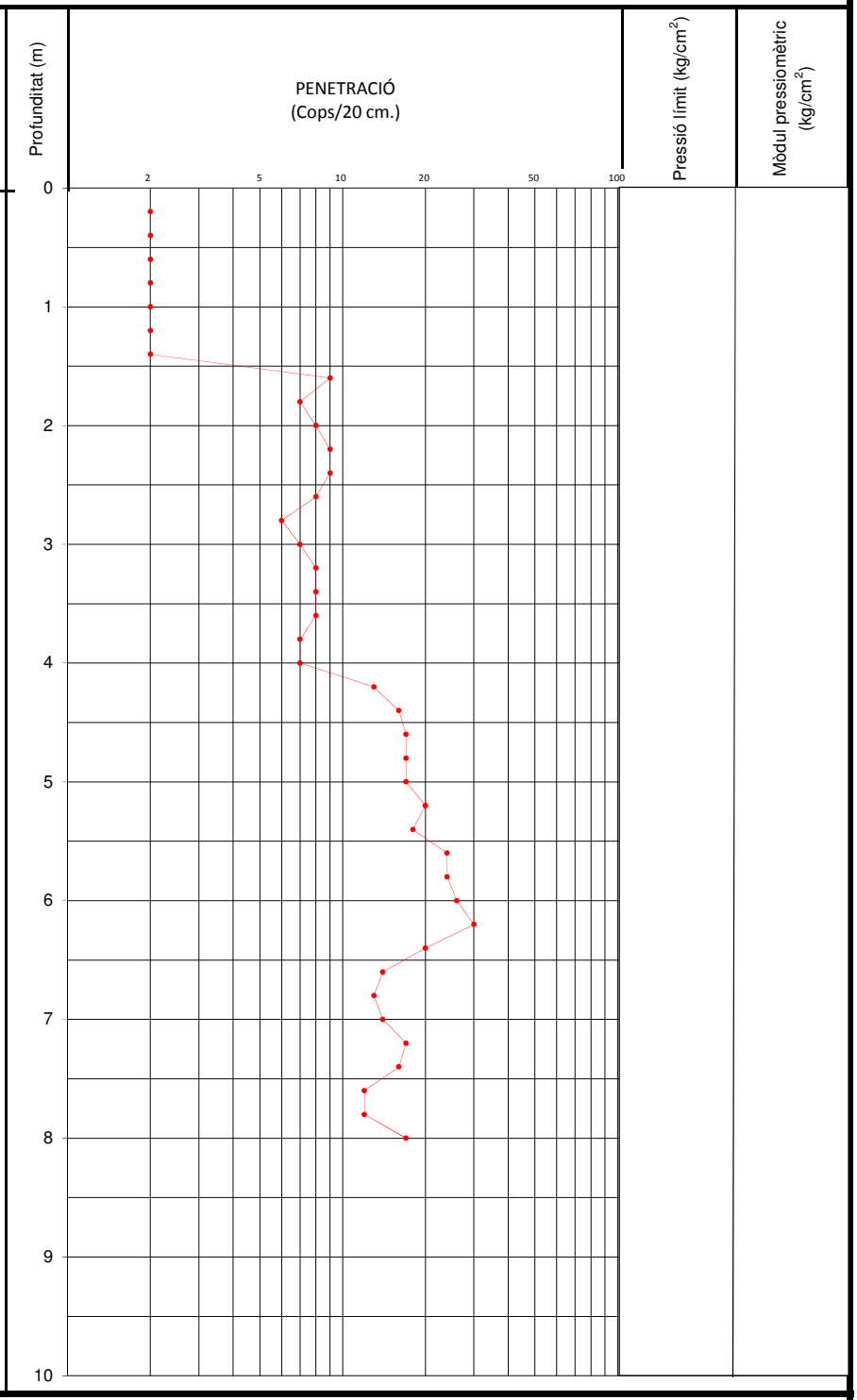
Nº informe: 891/05/22

P-1

Cota aproximada (m): +0,00
Longitud sondeig (m): 8,0
Nivell freàtic (m): Ensorrat

Supervisor: Miguel López Somoza
Data inici/fin: 06/05/2022

LITOLOGIA	Classificació USCS	Nivell freàtic (m)
Reblert i terreny vegetal de llims marrons amb restes vegetals.		
Llims i llims sorrencs marrons amb graves. Es detecten nivells de graves i gravetes amb matriu llimosa.		
Graves i gravetes amb matriu sorrenca.		



EMPLAÇAMENT



OBSERVACIONS

Localització: C/ Salvador Casas i Baltasar (Olesa de Montserrat).
Peticionari: Coll-Leclerc, arquitectos S.L.P.

Nº informe: 891/05/22

S-2R

Cota aproximada (m): ~ ±0.0
Longitud sondeig (m): 8.0
Nivell freàtic (m): ---
Data inici/fin: 05-05-2022/05-05-2022

Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): B120
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes específic (Tn/m³)	Densitat natural (Tn/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc,cs)
0.0	Reblert d'argiles marrons amb graves rodades i cascots dispersos.																				
1.0	Llims marrons amb graves disperses.	ML																			
2.0	Graves i gravetes rodades i poligèniques amb matriu sorrenca.	GW-GM/GW	23		24.5																
3.0	Llims sorrencs marrons amb graves disperses.	ML-SM	MI		41.8	6.40	2.70	1.83							0.06	38.3		325			
4.0																					
5.0																					
6.0	Graves i gravetes rodades i poligèniques amb matriu sorrenca.	GW-GM/GW	10																		
7.0			TP																		
8.0			32																		
9.0																					
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química (EHE):

LLEGENDA

- MI — Mostra inalterada.
- T — Testimoni.
- 5 — S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

LSM losom	**FOTOGRAFIES DE CAMP**
Nº informe: 891/05/22	**S-2R**



Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.



Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.



Fotografia 3. De 6.0 a 8.0 metres de profunditat.



Fotografia 4. Execució del sondeig S-2R.

Localització: C/ Salvador Casas i Baltasar (Olesa de Montserrat).
Peticionari: Coll-Leclerc, arquitectos S.L.P.

Nº informe: 891/05/22

S-3R

Cota aproximada (m): ~ ±0.0
Longitud sondeig (m): 8.0
Nivell freàtic (m): ---
Data inici/fin: 05-05-2022/06-05-2022

Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): B120
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes específic (Tn/m³)	Densitat natural (Tn/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc,cs)
0.0	Reblert de graves i gravetes amb matriu llimosa marró.																				
1.0	Reblert de restes de formigó amb graves i matriu llimosa marró.																				
	Formigó.																				
2.0	Graves i gravetes rodades i poligèniques amb matriu sorrenca.	GW-GM/GP	MI		35.2						N.C. 0.00				0.00	32.5		242			
3.0			10																		
4.0	Llims sorrencs marrons amb graves disperses.	ML-SM																			
5.0																					
6.0			52																		
7.0	Graves i gravetes rodades i poligèniques amb matriu sorrenca.	GW-GM/GP	MI																		
8.0																					
9.0																					
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química (EHE):

LLEGENDA

- MI: Mostra inalterada.
- T: Testimoni.
- 5: S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

losom

Nº informe: 891/05/22

FOTOGRAFIES DE CAMP

S-3R



Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.



Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.



Fotografia 3. De 6.0 a 8.0 metres de profunditat.



Fotografia 4. Execució del sondeig S-3R.

Localització: C/ Salvador Casas i Baltasar (Olesa de Montserrat).
Peticionari: Coll-Leclerc, arquitectos S.L.P.

Nº informe: 891/05/22

S-4R

Cota aproximada (m): ~ ±0.0
Longitud sondeig (m): 8.0
Nivell freàtic (m): ---
Data inici/fin: 06-05-2022/06-05-2022

Tipus de perforació: Widia
Revestiment (mm): B120
Supervisor: Miguel López S.

Profunditat (m)	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	Classificació USCS	Tipus d'assaig	Nivell freàtic	Tamís 0.08 (%)	Humitat natural (%)	Pes específic (Tn/m³)	Densitat natural (Tn/m³)	Límit líquid (%)	Índex de plasticitat (%)	Expansivitat Lambe	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament (kPa)	Compressió simple (kg/cm²)	Cohesió (kg/cm²)	Angle de fregament intern (°)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (ppm)	Pressió límit (kg/cm²)	Mòdul de deformació (kg/cm²)	Edòmetre (cc,cs)
0.0	Reblert de graves.																				
1.0	Reblert d'argiles marrons a marró fosques amb graves i restes de matèria orgànica disperses.																				
2.0	Llims una mica sorrencs marrons amb graves disperses.	ML/ML-SM	9																		
3.0			MI			8.60	2.70	1.87							0.71	32.6					
4.0	Llims sorrencs marrons amb graves disperses.	ML-SM	12																		
5.0																					
6.0	Graves i gravetes rodades i poligèniques amb matriu sorrenca.	GW-GM/GP	49																		
7.0																					
8.0			57																		
9.0																					
10.0																					

ANALÍTICA D'AIGÜES

pH:		Mg^{2+} (mg Mg^{2+}/l):	
CO_2 (mg CO_2/l):		SO_4^{2-} (mg SO_4^{2-}/l):	
NH_4^+ (mg NH_4^+/l):		Res. sec (mg/l):	

Agressivitat química (EHE):

LLEGENDA

- MI — Mostra inalterada.
- T — Testimoni.
- 5 — S.P.T.
- Nivell freàtic.

OBSERVACIONS

Nº informe: 891/05/22

FOTOGRAFIES DE CAMP

S-4R



Fotografia 1. De 0.0 a 3.0 metres de profunditat.



Fotografia 2. De 3.0 a 6.0 metres de profunditat.



Fotografia 3. De 6.0 a 8.0 metres de profunditat.



Fotografia 4. Execució del sondeig S-4R.

Localització: C/ Salvador Casas i Baltasar (Olesa de Montserrat).

Peticionari: Coll-Leclerc, arquitectos S.L.P.

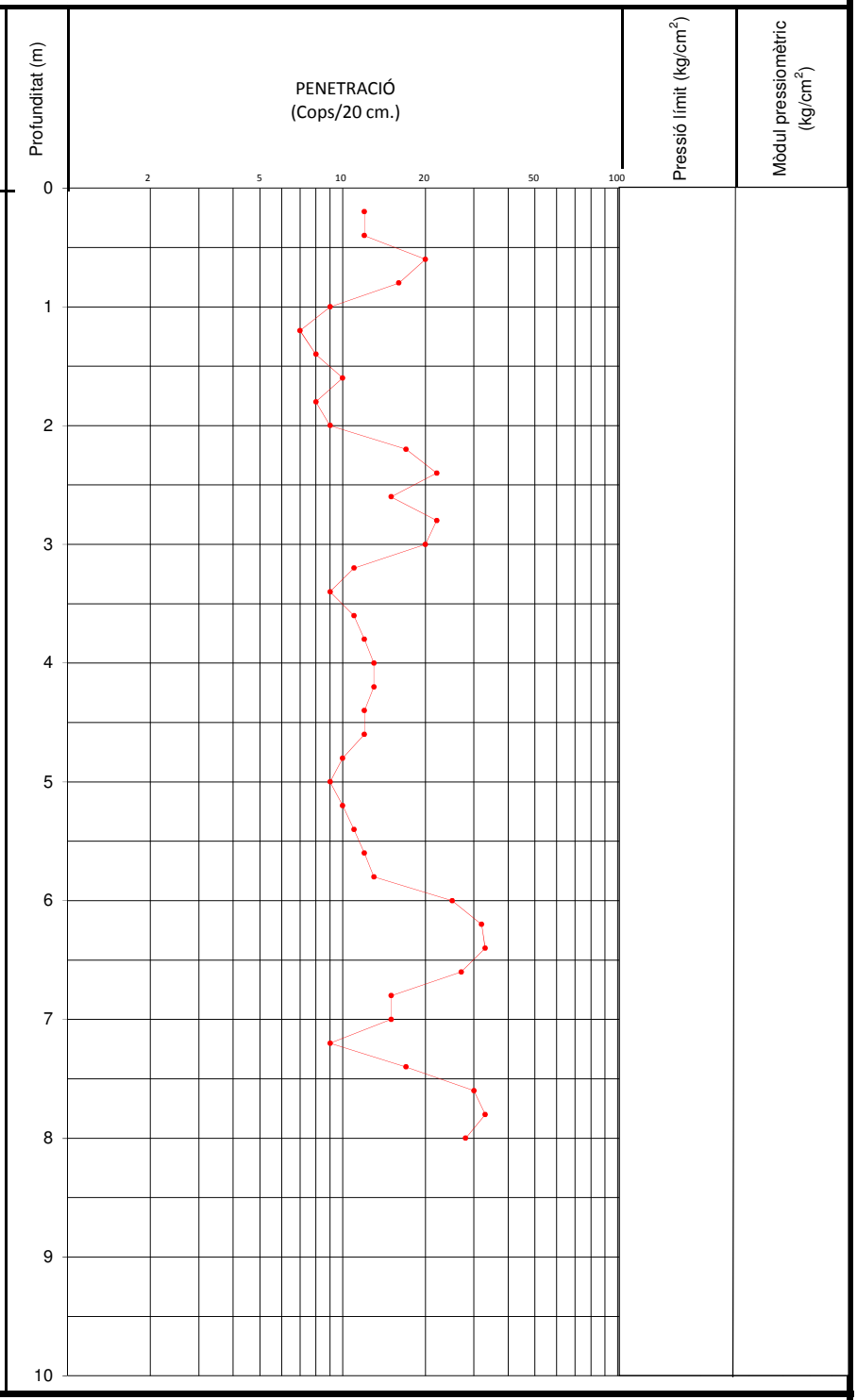
Nº informe: 891/05/22

P-5

Cota aproximada (m): +0,00
Longitud sondeig (m): 8,0
Nivell freàtic (m): Ensorrat

Supervisor: Miguel López Somoza
Data inici/fin: 06/05/2022

LITOLOGIA	Classificació USCS	Nivell freàtic (m)
Reblert i terreny vegetal de llims marrons amb restes vegetals.		
Llims i llims sorrencs marrons amb graves.		
Graves i gravetes amb matriu llimoso sorrenca marró.		
Llims i llims sorrencs marrons amb graves.		
Graves i gravetes amb matriu sorrenca.		



EMPLAÇAMENT



OBSERVACIONS

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: OLESA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-2
Altres referències de la mostra: Profunditat: 1,5 a 2,1 m
Data de recepció: 11/05/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16182/1
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Sorra mitja a fina de color marró clar, de baixa humitat, barrejada amb grava mitja angulosa i graveta-sorra gruixuda. Còdols de quars lletós, pissarra, gres,...) subangulosos i subrodats. Matriu llimosa argilosa.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 7+11+12+11 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **25/06/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **25/05/2022**

Signatari

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.05.25 09:09:32 +02'00'

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/1

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

Data d'inici de l'assaig: 20/05/2022 Data finalització d'assaig: 23/05/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	(%)
100	0,0	0,0	672,0	100,0
80	0,0	0,0	672,0	100,0
63	0,0	0,0	672,0	100,0
50	0,0	0,0	672,0	100,0
40	69,6	69,6	602,4	89,6
25	48,3	48,3	554,1	82,5
20	30,6	30,6	523,5	77,9
12,5	12,66	12,66	510,9	76,0
10	37,32	37,32	473,5	70,5
6,3	37,32	37,32	436,2	64,9
5	18,52	18,52	417,7	62,2
2	73,80	73,80	343,9	51,2
1,25	16,11	46,02	297,9	44,3
0,4	23,30	66,56	231,3	34,4
0,16	15,02	42,91	188,4	28,0
0,08	8,26	23,60	164,8	24,5

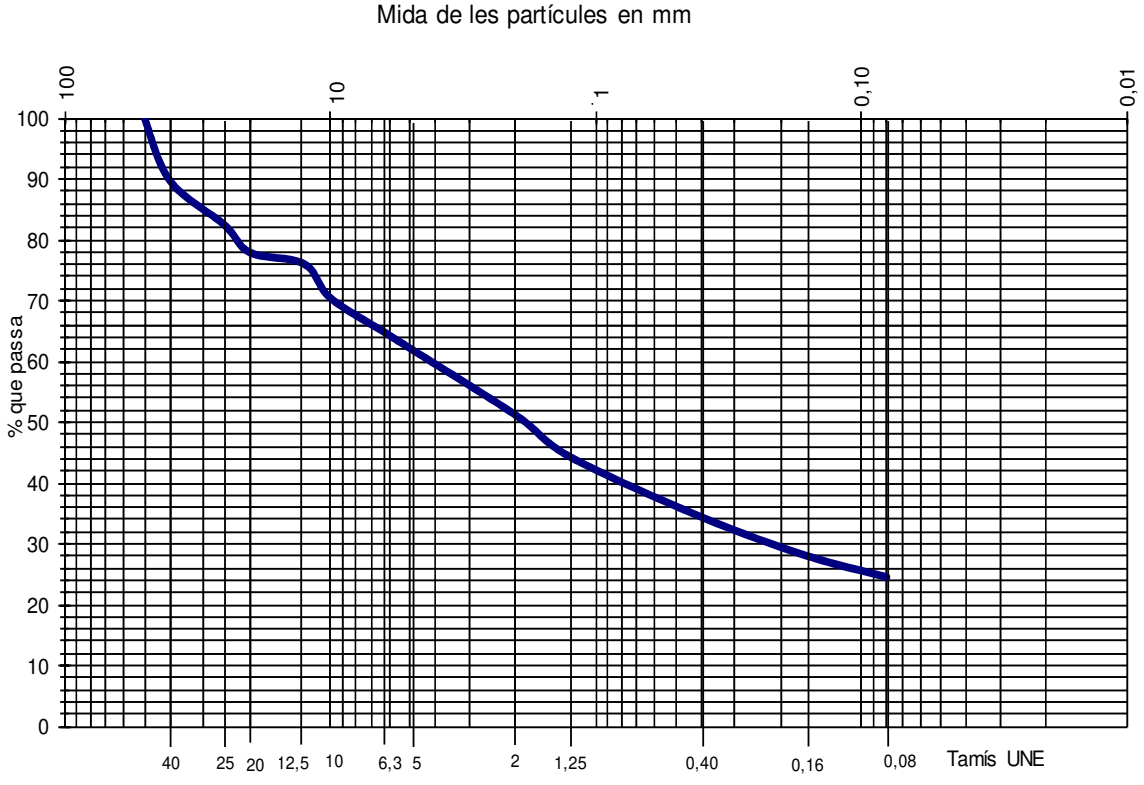
Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara P80		
t+S+A	59,00	g
t+S	58,91	g
t	16,08	g
Humitat higroscòpica	0,21	%
Factor de correcció: f	0,9979	

Factor de correcció f_1 = 1,0000

Factor de correcció f_2 = 2,8566

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/2

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: OLESA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-2
Altres referències de la mostra: Profunditat: 3,0 a 3,6 m
Data de recepció: 11/05/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16182/2
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 44 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Llim arenós de color marró ataronjat barrejats amb graves anguloses de pissarra. Cap a la basa hi ha grava molt gruixuda de calcaria gris (6 cm) i pissarra-esquistos amb sorra, disgregat. Baixa a lleugera humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus UU no submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 8+10+17+13 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **25/06/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **25/05/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.05.25 09:09:09 +02'00'

La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/2

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

Data d'inici de l'assaig: 22/05/2022 Data finalització d'assaig: 23/05/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	2052,4	100,0
80	0,0	0,0	2052,4	100,0
63	0,0	0,0	2052,4	100,0
50	0,0	0,0	2052,4	100,0
40	153,6	153,6	1898,8	92,5
25	27,1	27,1	1871,7	91,2
20	61,5	61,5	1810,2	88,2
12,5	54,91	119,07	1691,2	82,4
10	15,35	33,29	1657,9	80,8
6,3	65,30	141,60	1516,3	73,9
5	31,67	68,67	1447,6	70,5
2	106,52	230,98	1216,6	59,3
1,25	42,62	62,14	1154,5	56,3
0,4	68,28	99,56	1054,9	51,4
0,16	97,75	142,53	912,4	44,5
0,08	38,08	55,52	856,9	41,8

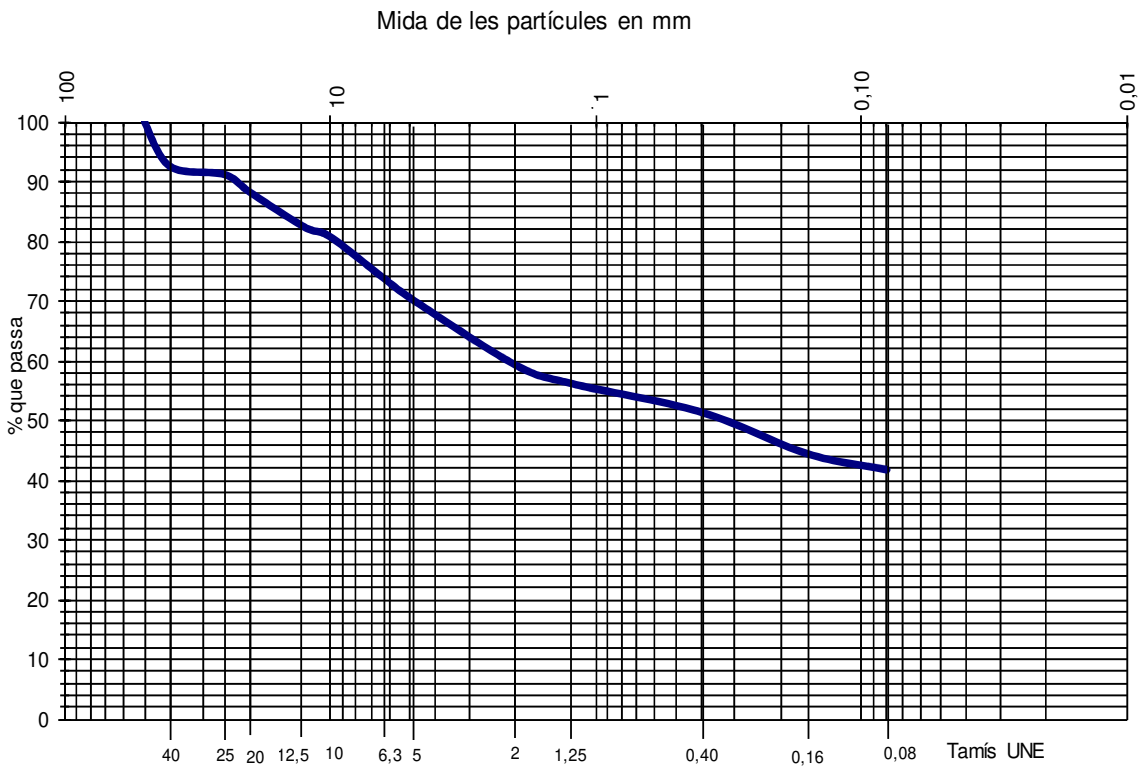
Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara P89		
t+S+A	67,37	g
t+S	67,29	g
t	16,09	g
Humitat higroscòpica	0,16	%
Factor de correcció: f	0,9984	

Factor de correcció f_1 = 2,1684

Factor de correcció f_2 = 1,4581

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371



ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL	UNE 103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data inici assaig: 19-05-22 pH de la suspensió: 8,3 Resultat: **INDICIS**

Data final assaig 20-05-22

Determinació quantitatiu segons norma UNE 83963/2008

Data inici d' assaig: 07/07/2021 Data finalització d'assaig: 09/07/2021

Massa de sòl assajat, en g	20,08
% de material que passa pel UNE 2:	59,3

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2+}):	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2+}):	**0,03**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en $SO3^{-}$: 0,03 %

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: 0,07 %

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: 325

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/2

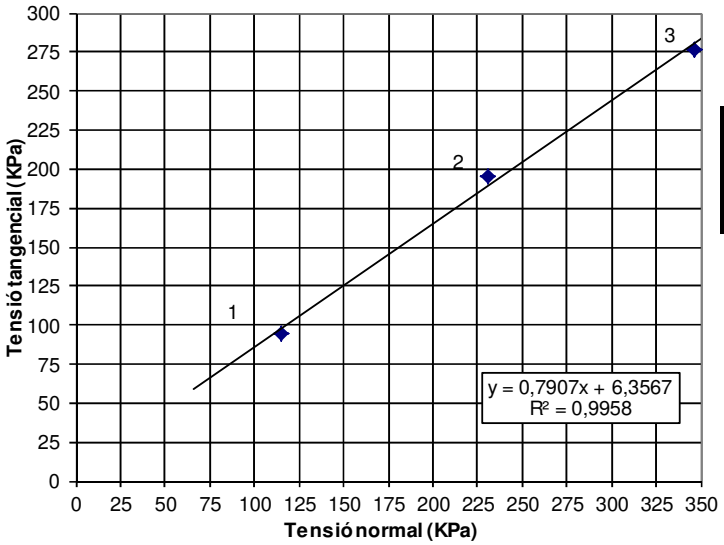
ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98 — Pàgina 1 de 2

Tipus de mostra:	**Inalterada**	Tipus d'assaig:	**UU no submergit**
Mesura de força:	cèl·lula de càrrega de 5 KN	Velocitat de desplaçament:	**1,5 mm/min**
Data d'inici de l'assaig:	23/05/2022	Data final de l'assaig:	24/05/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	0	0	0			
Data de trencament	23/05/2022	23/05/2022	23/05/2022			
Consolidació (KPa)	100,7	201,4	302,1			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,80	49,80	49,80			
Altura de la mostra (mm)	25,02	25,36	25,03			
Humitat inicial (%)	6,52	6,37	6,44			
Humitat final (%)	6,78	6,57	6,30			
Índex de buits inicial	0,552	0,602	0,564			
Índex de buits final	0,497	0,530	0,460			
Densitat aparent (gr/cm^3)	1,85	1,79	1,84			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,74	1,69	1,73			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	31,9	28,6	30,8			

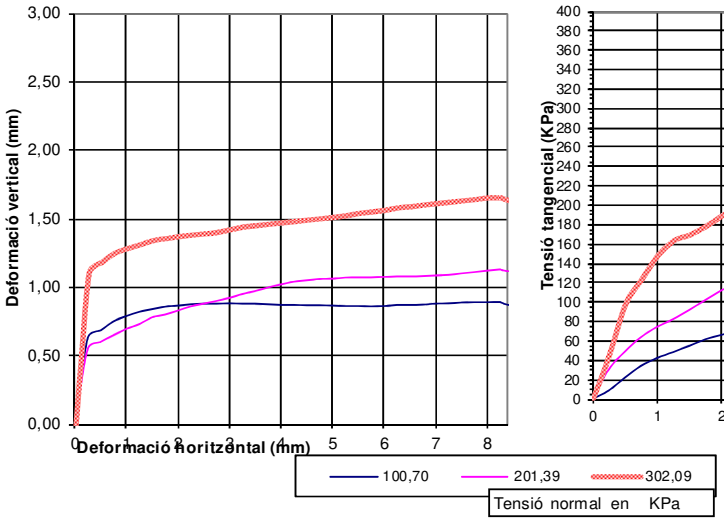
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

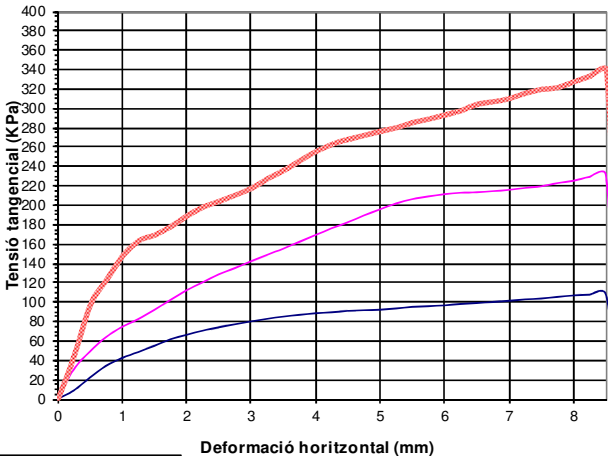


RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**38,3 graus**
Cohesió:	**0,06 Kg/cm²**
	6,36 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.





Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/2

ASSAIG DE TALL DIRECTE **UNE 103401/98** **Dades de l'assaig** Pàgina 2 de 2

Tensió axial (KPa):		100,70		Tensió axial (KPa):		201,39		Tensió axial (KPa):		302,09	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,63	17,1	8,84	0,25	0,55	58,9	30,43	0,25	1,10	89,1	46,04
0,50	0,69	42,3	22,00	0,50	0,60	94,1	48,94	0,50	1,18	188,9	98,24
0,75	0,75	65,3	34,18	0,75	0,65	122,0	63,86	0,75	1,25	236,1	123,58
1,00	0,79	80,4	42,36	1,00	0,70	141,3	74,45	1,00	1,28	281,4	148,26
1,25	0,82	91,6	48,58	1,25	0,73	155,3	82,36	1,25	1,31	308,9	163,82
1,50	0,84	102,8	54,88	1,50	0,78	172,4	92,04	1,50	1,34	318,0	169,77
1,75	0,86	114,8	61,70	1,75	0,80	190,3	102,27	1,75	1,36	332,4	178,64
2,00	0,87	122,4	66,22	2,00	0,83	207,3	112,16	2,00	1,37	350,5	189,64
2,25	0,88	129,7	70,65	2,25	0,86	221,3	120,55	2,25	1,38	364,7	198,66
2,50	0,88	134,9	73,98	2,50	0,88	234,5	128,61	2,50	1,39	373,1	204,62
2,75	0,88	139,9	77,25	2,75	0,90	244,8	135,18	2,75	1,40	382,1	211,00
3,00	0,88	144,2	80,18	3,00	0,92	255,7	142,17	3,00	1,42	392,3	218,13
3,25	0,88	148,0	82,86	3,25	0,95	266,1	148,99	3,25	1,44	407,1	227,93
3,50	0,88	151,1	85,19	3,50	0,97	275,3	155,22	3,50	1,45	419,3	236,40
3,75	0,88	153,2	86,98	3,75	1,00	285,8	162,27	3,75	1,46	434,2	246,53
4,00	0,87	154,9	88,57	4,00	1,02	296,0	169,26	4,00	1,47	448,0	256,17
4,25	0,87	155,5	89,55	4,25	1,04	305,9	176,17	4,25	1,48	457,8	263,64
4,50	0,87	156,9	91,01	4,50	1,05	314,8	182,60	4,50	1,49	462,8	268,44
4,75	0,87	157,0	91,73	4,75	1,06	324,2	189,41	4,75	1,50	466,6	272,61
5,00	0,87	156,7	92,22	5,00	1,06	332,6	195,73	5,00	1,51	470,3	276,77
5,25	0,86	157,8	93,55	5,25	1,07	340,6	201,91	5,25	1,52	473,2	280,52
5,50	0,86	159,3	95,13	5,50	1,07	345,5	206,33	5,50	1,54	478,5	285,76
5,75	0,86	159,5	95,96	5,75	1,07	347,7	209,19	5,75	1,55	481,3	289,57
6,00	0,86	159,6	96,74	6,00	1,08	348,8	211,43	6,00	1,56	484,3	293,56
6,25	0,87	160,8	98,21	6,25	1,08	348,7	212,96	6,25	1,58	488,3	298,22
6,50	0,87	161,3	99,26	6,50	1,08	346,8	213,41	6,50	1,59	495,3	304,79
6,75	0,87	161,4	100,08	6,75	1,08	346,1	214,61	6,75	1,60	495,5	307,25
7,00	0,88	162,4	101,48	7,00	1,09	345,5	215,89	7,00	1,61	497,0	310,55
7,25	0,88	163,4	102,89	7,25	1,09	346,1	217,94	7,25	1,62	502,2	316,24
7,50	0,89	163,6	103,82	7,50	1,10	346,1	219,64	7,50	1,63	504,3	320,04
7,75	0,89	164,8	105,41	7,75	1,11	348,4	222,84	7,75	1,64	503,2	321,86
8,00	0,89	165,9	106,95	8,00	1,12	349,6	225,38	8,00	1,65	508,9	328,08
8,25	0,89	165,8	107,74	8,25	1,13	352,9	229,33	8,25	1,65	513,6	333,75
8,50	0,89	165,6	108,48	8,50	1,14	354,1	231,96	8,50	1,65	517,9	339,25

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	115,43	1699,2	94,22
Proveta nº 2:	230,86	1699,2	195,73
Proveta nº 3:	346,29	1699,2	276,77

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}7907 \cdot \sigma + 6{,}3567$

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/3

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: OLESA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-3
Altres referències de la mostra: Profunditat: 1,8 a 2,4 m
Data de recepció: 11/05/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16182/3
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 31 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Graves i sorres disgregades heteromètriques poligèniques, la majoria arrodonides i polides, amb escassa matriu llimosa. Color marró clar. Lleugera a poca humitat. A la base hi ha intercalat un nivell de 6 cm de llim arenós carbonatat (amb certa cohesió) de color marró clar.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95

X Determinació de l'àngle de repòs d'una sorra segons IT-GTL/38:2004 rev1

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95

X Assaig d'expansivitat en l'aparell Lambe segons UNE 103600/96

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 11+13+8+7 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **25/06/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **25/05/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 Martorell

Josep Maria Tella Ros

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.05.25 09:08:46 +02'00'

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/3

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

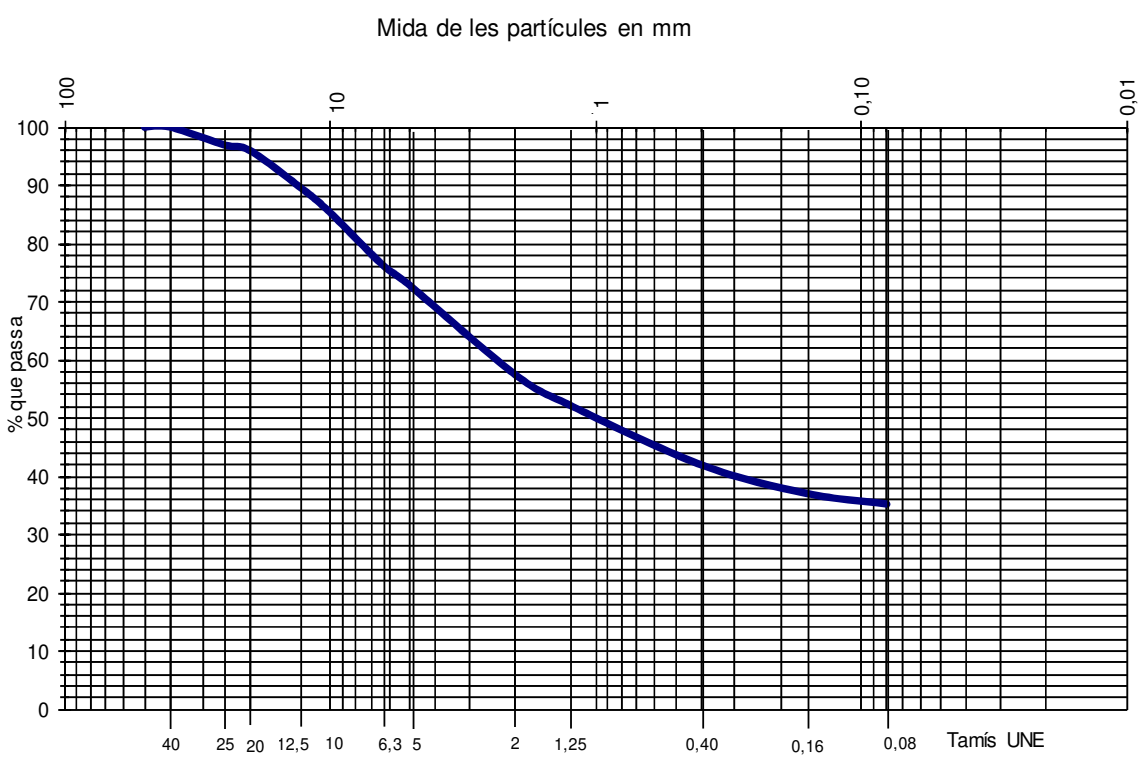
Data d'inici de l'assaig: 22/05/2022 Data finalització d'assaig: 23/05/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	(%)
100	0,0	0,0	1924,6	100,0
80	0,0	0,0	1924,6	100,0
63	0,0	0,0	1924,6	100,0
50	0,0	0,0	1924,6	100,0
40	0,0	0,0	1924,6	100,0
25	58,8	58,8	1865,8	96,9
20	18,8	18,8	1847,0	96,0
12,5	61,60	132,04	1715,0	89,1
10	33,96	72,79	1642,2	85,3
6,3	81,82	175,38	1466,8	76,2
5	30,89	66,21	1400,6	72,8
2	137,77	295,30	1105,3	57,4
1,25	77,90	99,98	1005,3	52,2
0,4	153,78	197,37	807,9	42,0
0,16	73,62	94,49	713,4	37,1
0,08	27,45	35,23	678,2	35,2

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm		
Refer. tara P89		
t+S+A	67,37	g
t+S	67,29	g
t	16,09	g
Humitat higroscòpica	0,16	%
Factor de correcció: f	0,9984	

Factor de correcció f_1 = 2,1434
Factor de correcció f_2 = 1,2835

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/3



DETERMINACIÓ DE L'ANGLE DE REPÒS D'UNA SORRA SEGONS IT-GTL/38

Data inici assaig: 23-05-22
Data final assaig: 23-05-22

RESULTAT

Angle de repòs mig obtingut:	**32,5**	**graus**

FOTOGRAFIA



Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/3

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL — UNE 103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data inici assaig: 20-05-22 pH de la suspensió: 8,3 Resultat: **INDICIS**

Data final assaig: 23-05-22

Determinació quantitatiu segons norma UNE 83963/2008

Data inici d' assaig: 23/05/2022 Data finalització d'assaig: 24/05/2022

Massa de sòl assajat, en g	20,42
% de material que passa pel UNE 2:	57,4

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2+}):	**0,04**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2+}):	**0,02**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en $SO3^-$: **0,02 %**

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **0,05 %**

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **242**

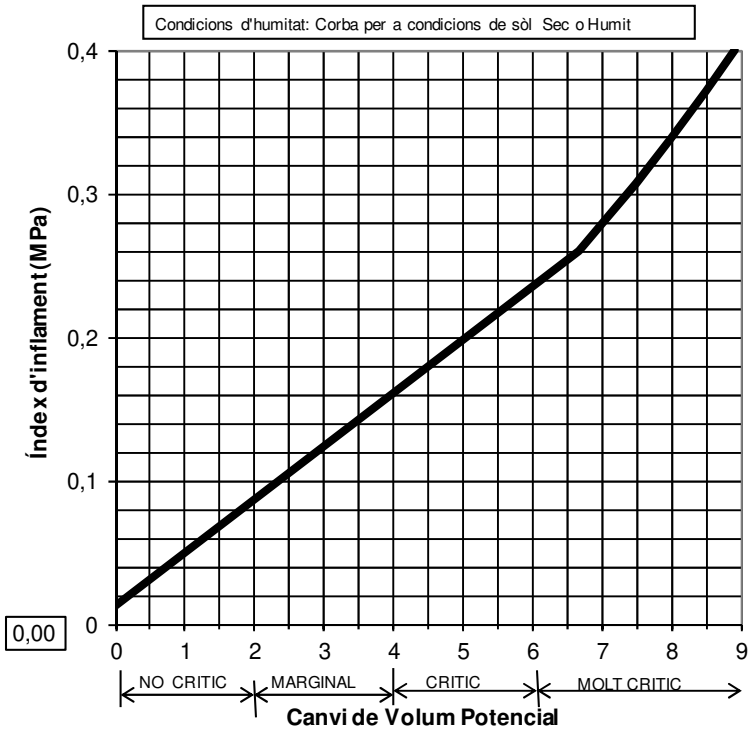
ASSAIG D'EXPANSIVITAT D'UN SÒL EN L'APARELL LAMBE — UNE 103600/96

Data inici de l'assaig: 20/05/2022 Data final de l'assaig: 23/05/2022

Condicions de l'assaig:

Humitat	Compactació
Sec (w 50)	3 capes/ 7 cops per capa

Constant de l'anell dinamomètric (N/div): 9,94 (Data de calibratge): 12/01/2022



RESULTATS:	**Índex d'inflament (MPa)**	**0**
	Cànvi potencial de volun	**0 NO CRÍTIC**

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/4

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0971 LOSOM Consultoria Geotècnica, Medioambiental i Fonaments Especials, S.L.
C/ Josep Pla nº 14, 3er, 2ª 08740 - Sant Andreu de la Barca TF:93 682 18 96 NIF: B-66631664

Identificació de la mostra donada pel peticionari: OLESA
Referència donada pel peticionari: Sondeig: S-4
Altres referències de la mostra: Profunditat: 3,0 a 3,6 m
Data de recepció: 11/05/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16182/2
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 30 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Llim arenós -sorra molt fina llimosa de color marró clar, homogènia, Poca humitat. Cert grau de carbonatació.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus UU no submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.



OBSERVACIONS: Cops de clava: 5+4+5+7 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **25/06/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotecnia (GTL), assaigs complementaris de resistencia i deformacio de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **25/05/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

Director del Laboratori

77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)

Firmado digitalmente por 77296239R JOSE MARIA TELLA (R: B62786371)
Fecha: 2022.05.25 09:08:17 +02'00'

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/4

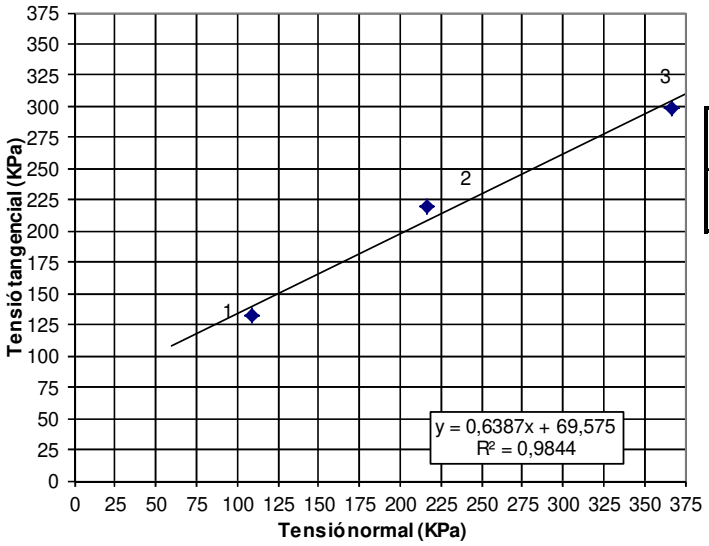
ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98 — Pàgina 1 de 2

Tipus de mostra:	**Inalterada**	Tipus d'assaig:	**UU no submergit**
Mesura de força:	cèl·lula de càrrega de 5 KN	Velocitat de desplaçament:	**1,5 mm/min**
Data d'inici de l'assaig:	20/05/2022	Data final de l'assaig:	23/06/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	0	0	0			
Data de trencament	20/05/2022	20/05/2022	20/05/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,85	49,85	49,85			
Altura de la mostra (mm)	24,97	25,10	24,14			
Humitat inicial (%)	8,02	8,34	9,26			
Humitat final (%)	7,15	7,41	8,34			
Índex de buits inicial	0,577	0,538	0,586			
Índex de buits final	0,529	0,524	0,503			
Densitat aparent (gr/cm^3)	1,85	1,90	1,86			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,71	1,76	1,70			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	37,5	41,9	42,7			

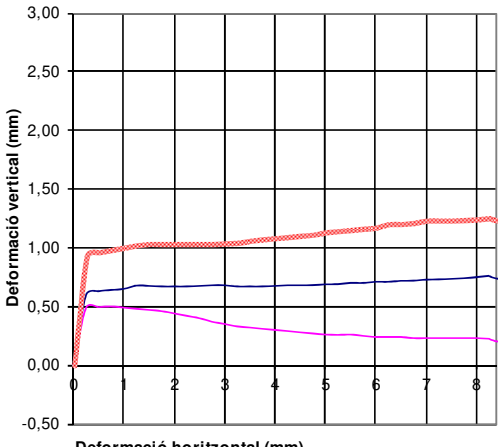
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

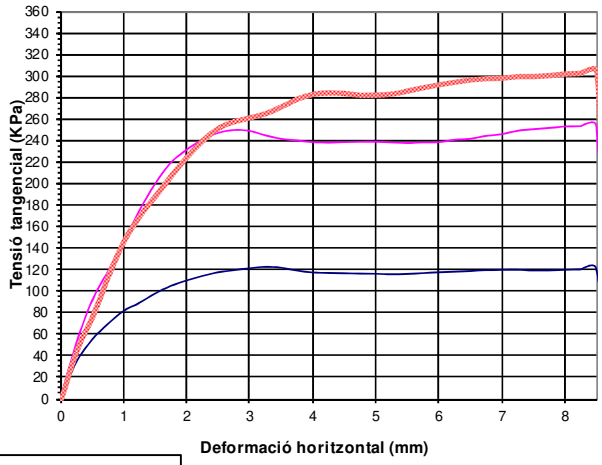


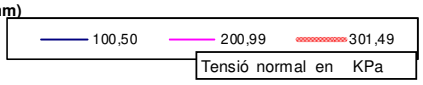
RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**32,6 graus**
Cohesió:	**0,71 Kg/cm²**
	69,58 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.







Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16182/4

ASSAIG DE TALL DIRECTE				**UNE 103401/98**				**Dades de l'assaig** Pàgina 2 de 2			
Tensió axial (KPa):		100,50		Tensió axial (KPa):		200,99		Tensió axial (KPa):		301,49	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,60	65,2	33,62	0,25	0,49	99,2	51,15	0,25	0,93	90,2	46,51
0,50	0,63	105,4	54,70	0,50	0,50	174,9	90,77	0,50	0,96	149,2	77,43
0,75	0,64	132,8	69,37	0,75	0,50	225,7	117,90	0,75	0,98	220,6	115,24
1,00	0,65	154,9	81,45	1,00	0,49	276,5	145,38	1,00	1,00	281,5	148,01
1,25	0,68	168,2	89,02	1,25	0,48	329,7	174,50	1,25	1,02	322,7	170,79
1,50	0,68	183,4	97,71	1,50	0,47	374,5	199,52	1,50	1,03	356,5	189,93
1,75	0,67	195,4	104,80	1,75	0,46	408,5	219,09	1,75	1,03	388,9	208,58
2,00	0,67	203,4	109,82	2,00	0,44	428,2	231,20	2,00	1,03	418,5	225,96
2,25	0,67	209,7	113,99	2,25	0,42	442,7	240,65	2,25	1,03	443,5	241,08
2,50	0,68	214,6	117,45	2,50	0,40	451,2	246,94	2,50	1,03	461,6	252,63
2,75	0,68	216,8	119,47	2,75	0,37	452,9	249,57	2,75	1,03	469,3	258,61
3,00	0,68	218,5	121,24	3,00	0,35	448,5	248,85	3,00	1,04	472,6	262,22
3,25	0,67	219,4	122,58	3,25	0,33	438,1	244,77	3,25	1,04	476,5	266,23
3,50	0,67	216,5	121,81	3,50	0,32	429,2	241,48	3,50	1,06	484,2	272,42
3,75	0,67	210,2	119,10	3,75	0,31	423,5	239,95	3,75	1,07	493,5	279,61
4,00	0,68	205,7	117,37	4,00	0,30	417,6	238,28	4,00	1,08	497,6	283,93
4,25	0,68	203,4	116,89	4,25	0,29	414,1	237,97	4,25	1,09	496,6	285,38
4,50	0,68	201,3	116,51	4,50	0,28	411,8	238,35	4,50	1,10	491,8	284,65
4,75	0,68	199,6	116,36	4,75	0,27	409,4	238,67	4,75	1,11	485,7	283,16
5,00	0,69	197,8	116,15	5,00	0,26	406,5	238,71	5,00	1,13	482,1	283,11
5,25	0,69	195,5	115,65	5,25	0,26	402,4	238,04	5,25	1,14	480,5	284,23
5,50	0,70	194,7	116,02	5,50	0,26	398,7	237,59	5,50	1,15	481,7	287,05
5,75	0,70	194,5	116,77	5,75	0,25	396,5	238,03	5,75	1,16	483,5	290,26
6,00	0,71	194,4	117,58	6,00	0,24	394,1	238,36	6,00	1,17	484,2	292,86
6,25	0,71	193,8	118,10	6,25	0,24	394,7	240,53	6,25	1,20	484,5	295,25
6,50	0,72	193,3	118,69	6,50	0,24	393,2	241,43	6,50	1,20	484,2	297,31
6,75	0,72	193,0	119,41	6,75	0,23	394,6	244,14	6,75	1,21	482,6	298,59
7,00	0,73	192,0	119,71	7,00	0,23	394,2	245,77	7,00	1,23	479,5	298,95
7,25	0,73	190,7	119,82	7,25	0,23	396,2	248,93	7,25	1,23	478,2	300,45
7,50	0,74	188,2	119,17	7,50	0,23	395,4	250,37	7,50	1,23	474,5	300,45
7,75	0,74	186,9	119,28	7,75	0,23	394,1	251,51	7,75	1,24	472,3	301,41
8,00	0,75	186,2	119,77	8,00	0,23	393,1	252,85	8,00	1,24	470,8	302,83
8,25	0,76	185,4	120,21	8,25	0,23	390,6	253,25	8,25	1,25	468,2	303,56
8,50	0,76	185,2	121,04	8,50	0,23	388,2	253,71	8,50	1,26	466,5	304,89

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	109,59	1789,8	132,58
Proveta nº 2:	216,17	1814,7	219,57
Proveta nº 3:	366,87	1603,9	298,95

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}6387 \cdot \sigma + 69{,}575$

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

OBRA: Ampliació de la biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat.

ARQUITECTE: Coll-Leclerc.

REF. EXPEDIENT: JM6570

DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA

ÍNDICE

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA 2

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA 2

3. NORMAS CONSIDERADAS 2

4. ACCIONES CONSIDERADAS 2
- 4.1. Gravitatorias 2
- 4.2. Viento 2
- 4.3. Sismo 3
- 4.4. Hipótesis de carga 3
- 4.5. Listado de cargas 4

5. ESTADOS LÍMITE 11

6. SITUACIONES DE PROYECTO 11
- 6.1. Coeficientes parciales de seguridad (¥) y coeficientes de combinación (·) 12
- 6.2. Combinaciones 13

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS 17

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS 17
- 8.1. Pilares 17
- 8.2. Muros 19

9. DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA 19

10. MATERIALES UTILIZADOS 21
- 10.1. Hormigones 21
- 10.2. Aceros por elemento y posición 21
  - 10.2.1. Aceros en barras 21
  - 10.2.2. Aceros en perfiles 21

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2023

Número de licencia: 162121

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: Biblioteca a Olesa de Montserrat. Arq. Coll-Leclerc

Clave: JM6570_V5

3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: Código Estructural

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: Código Estructural

Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (kN/m²)	Cargas muertas (kN/m²)
COBERTA	1.9	0.4
SPSOT	5.0	2.5
Cimentación	0.0	0.0

4.2. Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: C

Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (kN/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.520	0.13	0.70	-0.30	0.13	0.70	-0.30

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m²)	Viento Y (kN/m²)
COBERTA	1.34	0.695	0.695
SPSOT	1.34	0.695	0.695

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
COBERTA	37.00	37.00
SPSOT	0.00	0.00

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Coeficientes de Cargas

+X: 0.50 -X:0.50

+Y: 0.50 -Y:0.50

Cargas de viento				
Planta	Viento +X (kN)	Viento -X (kN)	Viento +Y (kN)	Viento -Y (kN)
COBERTA	30.852	-30.852	30.852	-30.852
SPSOT	0.000	0.000	0.000	0.000

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

4.3. Sismo

Sin acción de sismo

4.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-

4.5. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
SPSOT	Cargas muertas	Lineal	15.00	(29.09,33.41) (31.60,25.99)
	Cargas muertas	Lineal	8.00	(32.84,26.21) (31.82,25.90)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(31.73,25.88) (30.79,25.56)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(30.87,25.60) (30.25,24.14)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(30.25,24.20) (29.99,22.65)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(30.03,22.65) (30.11,21.05)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(30.15,21.08) (30.51,19.67)
	Cargas muertas	Lineal	15.00	(32.35,27.40) (29.67,35.45)
	Cargas muertas	Lineal	8.00	(31.49,26.01) (29.04,33.37)
	Cargas muertas	Lineal	8.00	(30.14,33.70) (32.31,27.31)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(37.12,15.45) (34.90,15.45)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(34.81,15.59) (32.90,17.03)
	Cargas muertas	Superficial	1.40	(24.76,35.07) (26.14,33.55) (27.25,33.17) (28.51,33.28) (30.03,33.63) (29.43,35.48)
	Cargas muertas	Superficial	-1.50	(38.11,15.91) (36.94,15.91) (36.94,15.52) (35.04,15.52) (35.04,15.83) (34.42,15.83) (33.10,15.83) (33.09,15.83) (34.15,12.68) (34.63,12.06) (34.62,11.28) (35.81,7.77) (38.11,7.77)
COBERTA	Peso propio	Superficial	1.85	(2.54,9.29) (4.06,9.80) (6.12,9.61) (7.62,8.79) (9.02,7.41) (9.48,5.08) (12.88,5.40) (12.25,9.02) (11.04,11.28) (9.22,12.45) (7.42,13.07) (5.58,13.51) (5.25,13.63) (3.21,31.93) (24.16,33.92) (25.40,32.40) (26.77,31.85) (28.34,31.93) (29.52,32.09) (28.83,34.37) (27.61,34.27) (26.52,34.74) (25.77,35.42) (25.37,36.35) (0.13,33.87)
	Peso propio	Superficial	1.85	(32.74,2.12) (32.65,3.99) (33.27,5.70) (34.61,7.32) (35.45,7.94) (37.26,8.66) (37.78,8.75) (37.91,7.44) (36.60,6.88) (35.23,5.89) (34.52,4.61) (34.24,3.52) (34.24,2.19)
	Peso propio	Superficial	1.85	(36.88,13.79) (34.02,13.98) (32.12,14.85) (30.63,16.25) (29.51,17.62) (28.54,19.95) (28.32,22.63) (28.45,24.25) (28.95,25.68) (29.63,26.52) (30.88,27.73) (31.50,26.30) (30.78,25.00) (30.22,23.25) (30.19,21.64) (30.35,20.23) (30.88,18.90) (31.78,17.75) (32.90,16.81) (33.93,16.19) (35.14,15.78) (36.42,15.54)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Peso propio	Superficial	1.85	(11.73,28.00) (19.58,28.29) (19.97,19.39) (15.46,19.21) (15.49,20.17) (16.75,20.48) (17.91,21.15) (18.61,22.31) (18.92,23.73) (18.72,24.91) (17.95,26.18) (16.71,27.01) (15.49,27.14) (14.15,26.90) (13.13,26.16) (12.36,25.02) (12.12,23.71) (11.27,23.67) (11.33,28.00)
	Peso propio	Superficial	1.85	(11.20,23.65) (11.23,19.06) (15.42,19.14) (15.42,20.19) (14.18,20.48) (13.06,21.15) (12.45,22.25) (12.12,23.67)
	Peso propio	Superficial	1.85	(25.69,1.49) (29.34,1.81) (28.96,6.22) (25.07,5.81) (24.94,5.42) (23.64,5.44) (22.46,5.82) (22.36,4.56) (23.96,4.11) (24.98,3.45) (25.74,2.74)
	Peso propio	Superficial	1.85	(21.52,4.54) (20.29,4.36) (19.34,4.02) (19.09,3.87) (19.14,0.92) (18.62,0.91) (18.31,4.83) (18.01,7.54) (21.12,7.82)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(14.20,26.78) (15.47,27.09)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(15.45,27.12) (16.77,26.86)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(16.77,26.83) (17.88,26.13)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(17.90,26.15) (18.64,24.98)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(18.64,25.02) (18.93,23.73)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(18.92,23.72) (18.62,22.38)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(18.68,22.39) (17.90,21.25)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(17.95,21.23) (16.85,20.51)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(16.88,20.55) (15.60,20.29)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(15.54,20.28) (14.25,20.54)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(14.18,20.54) (13.05,21.25)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(13.09,21.29) (12.36,22.40)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(12.40,22.33) (12.12,23.74)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(12.09,23.69) (12.36,24.96)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(12.37,24.96) (13.11,26.11)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(13.10,26.08) (14.21,26.82)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(0.03,33.90) (25.45,36.43)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(25.45,36.45) (25.72,35.77)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(25.73,35.77) (26.16,35.19)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(26.17,35.19) (26.70,34.75)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(26.72,34.75) (27.20,34.51)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(27.20,34.51) (27.92,34.33)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(27.92,34.31) (28.45,34.31)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(28.45,34.31) (28.83,34.37)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(28.83,34.37) (31.23,27.17)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(31.08,25.43) (30.77,24.80)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.77,24.80) (30.37,23.57)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.37,23.60) (30.23,22.39)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.22,22.38) (30.28,21.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.26,21.27) (30.60,19.95)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.59,19.95) (31.23,18.73)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(31.23,18.75) (32.04,17.65)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(32.04,17.64) (33.11,16.77)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(33.09,16.77) (33.93,16.30)

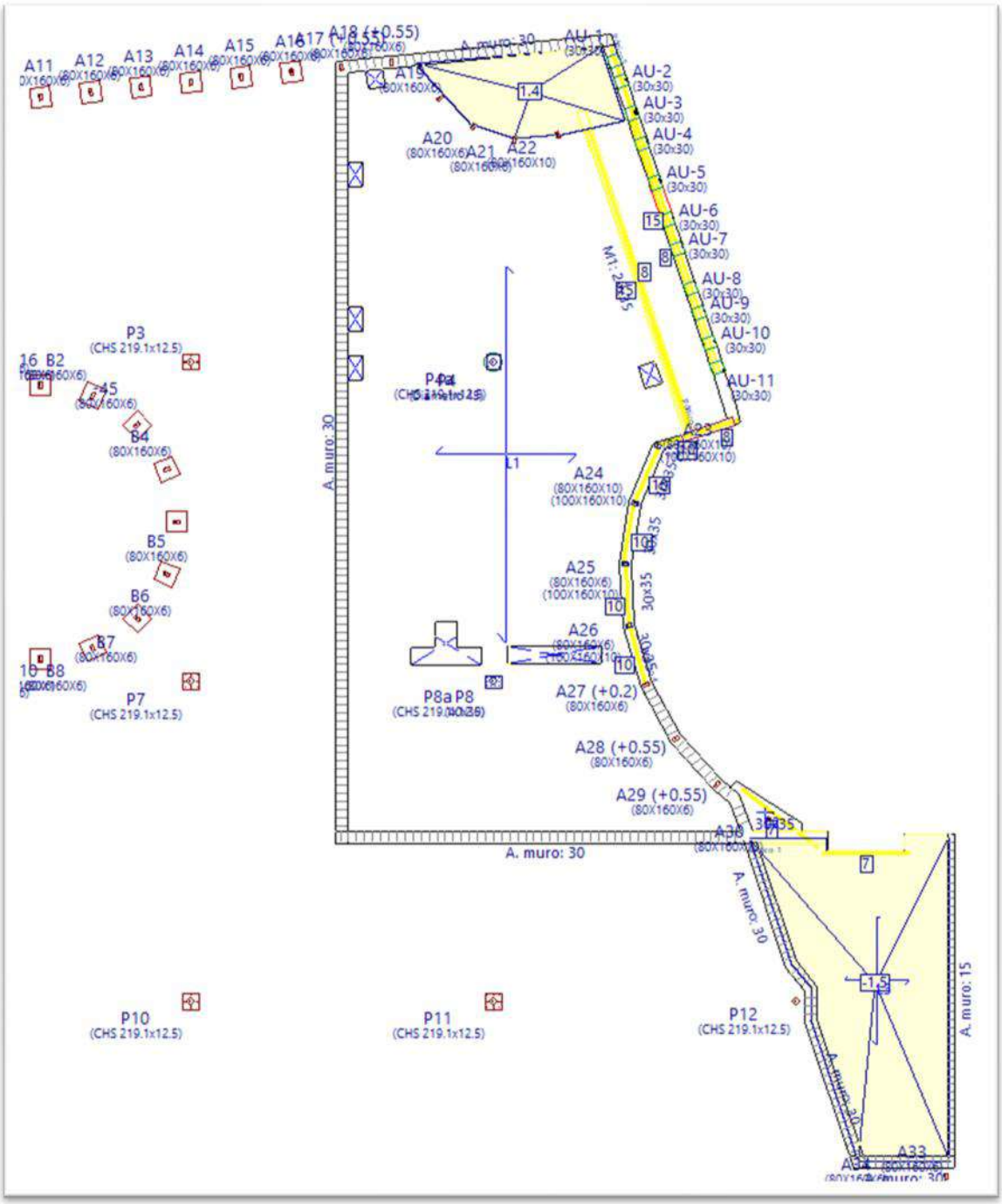
Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(33.93,16.30) (35.03,15.88)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(35.01,15.88) (36.44,15.66)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(36.45,15.68) (38.01,10.99)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(37.99,11.00) (38.00,7.29)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(38.01,7.27) (36.72,6.88)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(36.69,6.86) (35.92,6.39)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(35.93,6.38) (35.27,5.71)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(35.24,5.71) (34.90,5.20)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(34.90,5.21) (34.58,4.52)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(34.58,4.52) (34.35,3.68)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(34.34,3.70) (34.33,2.96)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(34.34,2.97) (34.45,2.18)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(34.41,2.16) (25.68,1.46)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(25.67,1.46) (25.68,2.75)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(25.68,2.77) (24.67,3.61)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.67,3.63) (23.45,4.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.46,4.23) (22.34,4.48)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(21.55,4.52) (20.40,4.36)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(20.36,4.38) (19.25,3.91)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(2.51,9.27) (3.50,9.69)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(3.47,9.69) (4.76,9.81)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(4.74,9.81) (6.36,9.55)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(6.34,9.56) (7.97,8.55)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(7.94,8.57) (8.98,7.23)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(8.98,7.33) (9.46,5.44)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(9.47,5.02) (18.06,5.80)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.21,3.92) (19.21,0.92)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(19.21,0.90) (18.70,0.84)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(18.65,0.87) (18.14,5.77)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(2.61,9.34) (0.12,33.81)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(22.39,16.58) (23.13,16.77)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.09,16.78) (23.88,16.37)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.88,16.41) (24.00,15.52)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.98,15.52) (23.55,14.77)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.46,14.73) (22.82,14.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(22.81,14.70) (22.05,15.18)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(22.01,15.21) (21.98,16.03)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(21.98,16.03) (22.42,16.63)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(22.44,8.64) (23.16,8.83)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.16,8.84) (23.98,8.29)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(24.03,8.35) (23.94,7.39)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.92,7.39) (23.43,6.80)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(23.37,6.79) (22.53,6.87)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(22.48,6.85) (21.93,7.54)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(21.96,7.59) (22.27,8.60)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(29.70,8.53) (30.47,8.81)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.49,8.84) (31.29,8.53)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(31.34,8.56) (31.55,7.54)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(31.60,7.56) (31.03,6.85)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.95,6.79) (30.32,6.79)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(30.29,6.80) (29.56,7.31)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(29.55,7.39) (29.50,7.93)
	Cargas muertas	Lineal	7.00	(29.50,7.93) (29.73,8.52)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(4.75,19.05) (8.84,18.15)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(9.96,17.82) (11.86,16.60)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(12.91,15.90) (14.39,13.38)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(14.39,13.45) (14.79,11.18)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(14.79,11.18) (13.91,8.82)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(14.00,8.82) (12.28,7.89)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(12.39,7.91) (9.91,7.69)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(9.67,7.74) (7.93,8.62)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(8.00,8.71) (5.77,10.21)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(5.72,10.21) (4.00,12.77)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(4.00,12.86) (3.28,15.92)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(3.32,15.94) (3.74,17.97)
	Cargas muertas	Lineal	10.00	(3.74,18.10) (4.82,18.96)
	Cargas muertas	Lineal	3.00	(31.44,25.79) (32.77,26.22)
	Cargas muertas	Superficial	3.80	(19.61,14.57) (22.19,13.88) (22.52,14.90) (22.18,15.27) (22.06,15.72) (22.16,16.18) (22.30,16.41) (22.71,16.65) (23.17,16.70) (23.50,16.58) (23.64,16.49) (23.94,17.44) (20.50,18.30)
	Cargas muertas	Superficial	3.80	(22.17,13.88) (24.32,13.37) (24.53,14.01) (28.61,13.05) (29.37,16.10) (23.92,17.47) (23.64,16.46) (23.86,16.18) (23.94,15.84) (23.97,15.53) (23.80,15.21) (23.50,14.93) (23.16,14.81) (23.00,14.79) (22.53,14.93)
	Cargas muertas	Superficial	3.80	(23.43,26.52) (27.02,25.61) (27.63,28.14) (24.03,29.02)
	Cargas muertas	Superficial	3.80	(5.87,24.46) (7.64,23.99) (8.68,28.12) (6.82,28.61)
	Cargas muertas	Superficial	2.85	(5.77,20.15) (8.35,19.56) (9.83,27.83) (8.70,28.12) (7.64,24.00) (5.81,24.45) (6.80,28.57) (4.50,29.55) (5.18,22.79)
	Cargas muertas	Superficial	2.85	(9.78,27.79) (10.07,29.23) (12.99,29.41) (13.68,31.75) (11.06,32.36) (4.53,29.55) (6.82,28.65) (8.68,28.16)
	Cargas muertas	Superficial	2.85	(26.91,23.91) (21.26,25.30) (22.80,31.52) (28.46,30.16) (27.90,28.01) (24.01,29.07) (23.36,26.50) (27.30,25.55)
	Cargas muertas	Superficial	2.85	(27.03,25.63) (27.32,25.59) (27.93,27.98) (27.64,28.06)
	Cargas muertas	Superficial	2.85	(16.24,13.34) (22.41,11.82) (32.74,12.32) (33.40,14.78) (31.39,15.33) (31.55,15.85) (29.42,16.39) (28.63,13.07) (24.56,14.01) (24.34,13.34) (19.59,14.56) (20.50,18.18) (17.66,18.90)
	Cargas muertas	Superficial	2.85	(19.52,18.49) (20.48,18.18) (20.50,18.33) (29.36,16.14) (29.46,16.39) (26.91,17.01) (27.31,18.52) (19.98,20.31)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Superficial	1.90	(14.28,9.68) (16.44,8.84) (18.57,9.90) (26.21,10.10) (34.92,11.62) (35.35,13.75) (33.87,15.11) (33.41,14.85) (32.77,12.35) (22.49,11.77) (16.25,13.32) (14.28,13.39) (14.70,11.03)
	Cargas muertas	Superficial	1.90	(14.25,13.37) (16.21,13.34) (17.66,18.93) (19.52,18.45) (20.00,20.35) (19.14,20.54) (13.00,15.85)
	Cargas muertas	Superficial	1.90	(19.22,20.57) (27.30,18.56) (26.94,16.99) (31.55,15.89) (31.42,15.30) (33.37,14.78) (33.86,15.07) (31.28,17.42) (24.46,21.41) (19.86,21.03)
	Cargas muertas	Superficial	1.90	(4.71,19.02) (8.86,17.95) (11.06,25.72) (13.02,28.02) (14.38,29.39) (15.34,32.70) (11.76,33.17) (3.04,30.71) (4.44,29.52) (11.03,32.35) (13.66,31.81) (12.99,29.40) (10.05,29.28) (8.38,19.53) (5.76,20.16)
	Cargas muertas	Superficial	1.90	(4.69,18.98) (5.78,20.10) (5.18,22.84) (4.47,29.52) (3.04,30.71) (4.59,19.66)
	Cargas muertas	Superficial	1.90	(20.38,24.53) (27.75,22.74) (29.61,30.25) (27.16,30.92) (27.04,30.50) (28.42,30.15) (26.86,23.90) (20.17,25.61) (20.13,25.47) (20.31,25.02)
	Cargas muertas	Superficial	1.90	(20.17,25.61) (21.27,25.32) (22.79,31.54) (27.09,30.52) (27.61,32.45) (18.87,34.59) (18.13,31.65) (21.46,30.86)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(20.51,23.57) (27.74,22.72) (20.37,24.54)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(27.73,22.73) (28.83,22.56) (29.38,24.92) (30.22,26.80) (31.24,27.05) (28.83,34.40) (27.58,32.46) (27.14,30.93) (29.64,30.31) (27.82,22.90)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(27.54,32.46) (28.82,34.37) (27.79,34.32) (26.65,34.70) (26.02,35.32) (25.44,36.43) (18.69,35.77) (18.86,34.65)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(13.12,28.07) (14.21,28.57) (16.04,28.76) (17.46,28.43) (18.88,27.52) (19.91,26.10) (20.13,25.51) (21.47,30.84) (18.10,31.66) (18.86,34.60) (18.69,35.77) (15.02,35.40) (15.32,32.71) (14.40,29.40)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(0.06,33.90) (3.05,30.70) (11.80,33.23) (15.29,32.68) (15.02,35.38)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(0.04,33.87) (1.87,15.81) (3.52,15.99) (4.74,18.99) (3.02,30.71)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(2.50,9.25) (3.34,9.62) (4.89,9.75) (6.24,9.48) (6.16,10.04) (4.65,11.78) (3.73,13.95) (3.47,16.02) (1.83,15.81)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(10.09,17.84) (11.77,16.55) (16.48,19.73) (16.82,20.49) (15.40,20.20) (14.19,20.51) (13.08,21.24) (12.32,22.40) (12.04,24.20)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(19.88,21.05) (24.51,21.46) (31.40,17.47) (35.35,13.75) (36.47,15.65) (35.09,15.83) (33.65,16.35) (32.29,17.36) (31.33,18.47) (30.57,19.67) (30.26,21.14) (20.38,22.40)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(19.57,5.76) (20.12,5.77) (22.37,5.93) (22.68,6.91) (22.04,7.33) (22.02,8.09) (22.50,8.68) (23.07,8.83) (23.25,10.04) (18.57,9.95) (16.43,8.77) (18.78,7.03)
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(22.37,5.95) (23.97,5.64) (25.87,4.72) (27.03,2.91) (33.19,3.50) (31.05,7.02) (30.52,6.82) (29.67,7.06) (29.50,7.83) (29.71,8.48) (30.17,8.79) (30.48,8.81) (30.15,10.76) (23.27,9.99) (23.07,8.83) (23.73,8.59) (23.92,8.13) (24.03,7.63) (23.77,7.13) (23.46,6.87) (22.63,6.84)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas muertas	Superficial	0.95	(33.23,3.46) (33.49,5.36) (34.72,7.08) (36.69,8.22) (38.06,8.53) (37.98,10.97) (36.38,15.65) (35.27,13.68) (34.96,11.54) (30.11,10.82) (30.50,8.83) (31.00,8.70) (31.33,8.40) (31.48,7.89) (31.48,7.41) (31.07,6.97)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(9.53,5.11) (19.39,5.84) (18.73,7.05) (16.43,8.80) (14.21,9.58) (14.68,11.01) (14.27,13.36) (12.99,15.85) (11.74,16.51) (10.10,17.76) (8.92,17.97) (4.72,19.02) (3.48,16.08) (3.79,13.87) (4.65,11.76) (6.14,10.04) (6.30,9.49) (7.55,8.79) (8.22,8.20) (8.89,7.24) (9.23,6.39) (9.40,5.54)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(8.87,18.00) (10.06,17.77) (12.27,25.01) (13.00,26.12) (14.13,26.93) (15.51,27.21) (16.81,26.95) (17.97,26.20) (18.73,25.03) (18.95,23.68) (20.54,23.56) (20.31,25.04) (19.91,26.03) (18.85,27.52) (17.49,28.40) (16.07,28.73) (14.20,28.57) (13.03,28.01) (12.27,27.18) (11.06,25.70)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(11.79,16.52) (12.93,15.86) (19.85,21.03) (20.34,22.26) (20.51,23.51) (18.93,23.64) (18.69,22.37) (17.90,21.18) (16.80,20.47) (16.48,19.84)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(20.36,22.36) (30.26,21.13) (30.19,22.66) (30.45,24.08) (31.01,25.41) (31.54,26.13) (31.32,27.08) (30.22,26.76) (29.38,24.93) (28.80,22.56) (20.57,23.59)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(25.66,1.46) (34.45,2.14) (34.33,3.52) (25.67,2.72)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(33.14,3.43) (34.36,3.53) (34.56,4.43) (34.94,5.27) (35.48,5.97) (36.07,6.51) (36.78,6.89) (37.48,7.17) (38.02,7.29) (38.02,8.54) (36.60,8.16) (34.77,7.08) (33.53,5.38)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(22.32,4.47) (23.38,4.27) (24.70,3.63) (25.71,2.73) (27.16,2.86) (25.77,4.66) (24.13,5.54) (22.36,5.86)
	Sobrecarga de uso	Superficial	3.50	(19.19,3.88) (20.17,4.33) (21.50,4.51) (21.59,5.02) (22.32,5.01) (22.36,5.85) (22.11,5.91) (20.23,5.77) (18.25,5.74) (18.57,0.83) (19.20,0.87)

Vista de las cargas consideradas en el techo de la planta sótano:



Vista de las cargas consideradas en el techo de la planta baja:



5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero conformado E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

6. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (¥) y coeficientes de combinación (·)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

E.L.U. de rotura. Acero conformado: CTE DB SE-A

E.L.U. de rotura. Acero laminado: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

6.2. Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-

- E.L.U. de rotura. Hormigón

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000									
2	1.350	1.350									
3	1.000	1.000	1.500								
4	1.350	1.350	1.500								
5	1.000	1.000		1.500							
6	1.350	1.350		1.500							
7	1.000	1.000	1.050	1.500							
8	1.350	1.350	1.050	1.500							
9	1.000	1.000	1.500	0.900							
10	1.350	1.350	1.500	0.900							
11	1.000	1.000			1.500						
12	1.350	1.350			1.500						
13	1.000	1.000	1.050		1.500						

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
14	1.350	1.350	1.050		1.500						
15	1.000	1.000	1.500		0.900						
16	1.350	1.350	1.500		0.900						
17	1.000	1.000				1.500					
18	1.350	1.350				1.500					
19	1.000	1.000	1.050			1.500					
20	1.350	1.350	1.050			1.500					
21	1.000	1.000	1.500			0.900					
22	1.350	1.350	1.500			0.900					
23	1.000	1.000					1.500				
24	1.350	1.350					1.500				
25	1.000	1.000	1.050				1.500				
26	1.350	1.350	1.050				1.500				
27	1.000	1.000	1.500				0.900				
28	1.350	1.350	1.500				0.900				
29	1.000	1.000						1.500			
30	1.350	1.350						1.500			
31	1.000	1.000	1.050					1.500			
32	1.350	1.350	1.050					1.500			
33	1.000	1.000	1.500					0.900			
34	1.350	1.350	1.500					0.900			
35	1.000	1.000							1.500		
36	1.350	1.350							1.500		
37	1.000	1.000	1.050						1.500		
38	1.350	1.350	1.050						1.500		
39	1.000	1.000	1.500						0.900		
40	1.350	1.350	1.500						0.900		
41	1.000	1.000								1.500	
42	1.350	1.350								1.500	
43	1.000	1.000	1.050							1.500	
44	1.350	1.350	1.050							1.500	
45	1.000	1.000	1.500							0.900	
46	1.350	1.350	1.500							0.900	
47	1.000	1.000									1.500
48	1.350	1.350									1.500
49	1.000	1.000	1.050								1.500
50	1.350	1.350	1.050								1.500
51	1.000	1.000	1.500								0.900
52	1.350	1.350	1.500								0.900

■ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000									
2	1.600	1.600									
3	1.000	1.000	1.600								
4	1.600	1.600	1.600								
5	1.000	1.000		1.600							
6	1.600	1.600		1.600							
7	1.000	1.000	1.120	1.600							
8	1.600	1.600	1.120	1.600							
9	1.000	1.000	1.600	0.960							
10	1.600	1.600	1.600	0.960							

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
11	1.000	1.000			1.600						
12	1.600	1.600			1.600						
13	1.000	1.000	1.120		1.600						
14	1.600	1.600	1.120		1.600						
15	1.000	1.000	1.600		0.960						
16	1.600	1.600	1.600		0.960						
17	1.000	1.000				1.600					
18	1.600	1.600				1.600					
19	1.000	1.000	1.120			1.600					
20	1.600	1.600	1.120			1.600					
21	1.000	1.000	1.600			0.960					
22	1.600	1.600	1.600			0.960					
23	1.000	1.000					1.600				
24	1.600	1.600					1.600				
25	1.000	1.000	1.120				1.600				
26	1.600	1.600	1.120				1.600				
27	1.000	1.000	1.600				0.960				
28	1.600	1.600	1.600				0.960				
29	1.000	1.000						1.600			
30	1.600	1.600						1.600			
31	1.000	1.000	1.120					1.600			
32	1.600	1.600	1.120					1.600			
33	1.000	1.000	1.600					0.960			
34	1.600	1.600	1.600					0.960			
35	1.000	1.000							1.600		
36	1.600	1.600							1.600		
37	1.000	1.000	1.120						1.600		
38	1.600	1.600	1.120						1.600		
39	1.000	1.000	1.600						0.960		
40	1.600	1.600	1.600						0.960		
41	1.000	1.000								1.600	
42	1.600	1.600								1.600	
43	1.000	1.000	1.120							1.600	
44	1.600	1.600	1.120							1.600	
45	1.000	1.000	1.600							0.960	
46	1.600	1.600	1.600							0.960	
47	1.000	1.000									1.600
48	1.600	1.600									1.600
49	1.000	1.000	1.120								1.600
50	1.600	1.600	1.120								1.600
51	1.000	1.000	1.600								0.960
52	1.600	1.600	1.600								0.960

- E.L.U. de rotura. Acero conformado
- E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	0.800	0.800									
2	1.350	1.350									
3	0.800	0.800	1.500								
4	1.350	1.350	1.500								
5	0.800	0.800		1.500							
6	1.350	1.350		1.500							

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
7	0.800	0.800	1.050	1.500							
8	1.350	1.350	1.050	1.500							
9	0.800	0.800	1.500	0.900							
10	1.350	1.350	1.500	0.900							
11	0.800	0.800			1.500						
12	1.350	1.350			1.500						
13	0.800	0.800	1.050		1.500						
14	1.350	1.350	1.050		1.500						
15	0.800	0.800	1.500		0.900						
16	1.350	1.350	1.500		0.900						
17	0.800	0.800				1.500					
18	1.350	1.350				1.500					
19	0.800	0.800	1.050			1.500					
20	1.350	1.350	1.050			1.500					
21	0.800	0.800	1.500			0.900					
22	1.350	1.350	1.500			0.900					
23	0.800	0.800					1.500				
24	1.350	1.350					1.500				
25	0.800	0.800	1.050				1.500				
26	1.350	1.350	1.050				1.500				
27	0.800	0.800	1.500				0.900				
28	1.350	1.350	1.500				0.900				
29	0.800	0.800						1.500			
30	1.350	1.350						1.500			
31	0.800	0.800	1.050					1.500			
32	1.350	1.350	1.050					1.500			
33	0.800	0.800	1.500					0.900			
34	1.350	1.350	1.500					0.900			
35	0.800	0.800							1.500		
36	1.350	1.350							1.500		
37	0.800	0.800	1.050						1.500		
38	1.350	1.350	1.050						1.500		
39	0.800	0.800	1.500						0.900		
40	1.350	1.350	1.500						0.900		
41	0.800	0.800								1.500	
42	1.350	1.350								1.500	
43	0.800	0.800	1.050							1.500	
44	1.350	1.350	1.050							1.500	
45	0.800	0.800	1.500							0.900	
46	1.350	1.350	1.500							0.900	
47	0.800	0.800									1.500
48	1.350	1.350									1.500
49	0.800	0.800	1.050								1.500
50	1.350	1.350	1.050								1.500
51	0.800	0.800	1.500								0.900
52	1.350	1.350	1.500								0.900

■ Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000									
2	1.000	1.000	1.000								
3	1.000	1.000		1.000							
4	1.000	1.000	1.000	1.000							
5	1.000	1.000			1.000						
6	1.000	1.000	1.000		1.000						
7	1.000	1.000				1.000					
8	1.000	1.000	1.000			1.000					
9	1.000	1.000					1.000				
10	1.000	1.000	1.000				1.000				
11	1.000	1.000						1.000			
12	1.000	1.000	1.000					1.000			
13	1.000	1.000							1.000		
14	1.000	1.000	1.000						1.000		
15	1.000	1.000								1.000	
16	1.000	1.000	1.000							1.000	
17	1.000	1.000									1.000
18	1.000	1.000	1.000								1.000

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
2	COBERTA	2	COBERTA	4.80	4.80
1	SPSOT	1	SPSOT	3.70	0.00
0	Cimentación				-3.70

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1. Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo	Desnivel de apoyo
A1	(3.08, 32.98)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A2	(4.32, 33.10)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A3	(5.56, 33.23)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A4	(6.81, 33.35)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A5	(8.05, 33.47)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A6	(9.30, 33.60)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A7	(10.54, 33.72)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A8	(11.78, 33.85)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A9	(13.03, 33.97)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A10	(14.27, 34.10)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A11	(15.51, 34.22)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A12	(16.76, 34.35)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A13	(18.00, 34.47)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo	Desnivel de apoyo
A14	(19.25, 34.60)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A15	(20.49, 34.72)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A16	(21.73, 34.84)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A17	(22.98, 34.97)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A18	(24.22, 35.09)	1-2	Con vinculación exterior	6.0	Centro	0.60	
A19	(25.43, 34.20)	1-2	Sin vinculación exterior	-53.0	Centro		
A20	(26.24, 33.49)	1-2	Sin vinculación exterior	-30.0	Centro		
A21	(27.27, 33.17)	1-2	Sin vinculación exterior	-6.0	Centro		
A22	(28.35, 33.28)	1-2	Sin vinculación exterior	19.0	Centro		
A23	(30.84, 25.56)	0-2	Con vinculación exterior	62.0	Centro	0.60	
A24	(30.27, 24.14)	0-2	Con vinculación exterior	75.0	Centro	0.60	
A25	(30.02, 22.63)	0-2	Con vinculación exterior	-93.0	Centro	0.60	
A26	(30.11, 21.10)	0-2	Con vinculación exterior	-80.0	Centro	0.60	
A27	(30.54, 19.63)	1-2	Con vinculación exterior	-68.0	Centro	0.60	
A28	(31.28, 18.29)	1-2	Con vinculación exterior	-55.0	Centro	0.60	
A29	(32.30, 17.15)	1-2	Con vinculación exterior	-42.0	Centro	0.60	
A30	(33.55, 16.26)	1-2	Sin vinculación exterior	-30.0	Centro		
A33	(37.99, 7.42)	1-2	Con vinculación exterior	8.0	Centro	0.60	
A34	(36.62, 7.00)	1-2	Con vinculación exterior	26.0	Centro	0.60	
A35	(35.46, 6.16)	1-2	Con vinculación exterior	45.0	Centro	0.60	
A36	(34.63, 4.98)	1-2	Con vinculación exterior	65.0	Centro	0.60	
A37	(34.23, 3.61)	1-2	Con vinculación exterior	83.0	Centro	0.60	
A38	(34.28, 2.20)	1-2	Con vinculación exterior	92.0	Centro	0.60	
A39	(25.86, 2.77)	1-2	Con vinculación exterior	-50.0	Centro	0.60	
A40	(24.72, 3.76)	1-2	Con vinculación exterior	-33.0	Centro	0.60	
A41	(23.36, 4.41)	1-2	Con vinculación exterior	-18.0	Centro	0.60	
A42	(21.87, 4.66)	1-2	Con vinculación exterior	-2.0	Centro	0.60	
A43	(20.37, 4.51)	1-2	Con vinculación exterior	13.0	Centro	0.60	
A44	(18.97, 3.95)	1-2	Con vinculación exterior	30.0	Centro	0.60	
A45	(10.66, 7.99)	1-2	Con vinculación exterior	-64.0	Centro	0.60	
A46	(9.94, 9.13)	1-2	Con vinculación exterior	-52.0	Centro	0.60	
A47	(9.00, 10.11)	1-2	Con vinculación exterior	-40.0	Centro	0.60	
A48	(7.89, 10.88)	1-2	Con vinculación exterior	-28.0	Centro	0.60	
A49	(6.64, 11.41)	1-2	Con vinculación exterior	-17.0	Centro	0.60	
A50	(5.31, 11.68)	1-2	Con vinculación exterior	-5.0	Centro	0.60	
A51	(3.91, 11.76)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A52	(3.77, 13.07)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A53	(3.64, 14.39)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A54	(3.51, 15.70)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A55	(3.38, 17.02)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A56	(3.25, 18.33)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A57	(3.12, 19.65)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A58	(2.98, 20.96)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A59	(2.85, 22.28)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A60	(2.72, 23.60)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A61	(2.59, 24.91)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A62	(2.46, 26.23)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A63	(2.32, 27.54)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A64	(2.19, 28.86)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A65	(2.06, 30.17)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
A66	(1.93, 31.49)	1-2	Con vinculación exterior	-84.0	Centro	0.60	
B1	(15.51, 27.07)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
B2	(16.81, 26.82)	1-2	Con vinculación exterior	-23.0	Centro	0.60	

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo	Desnivel de apoyo
B4	(18.64, 24.98)	1-2	Con vinculación exterior	-68.0	Centro	0.60	
B5	(18.90, 23.68)	1-2	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.60	
B6	(18.64, 22.38)	1-2	Con vinculación exterior	68.0	Centro	0.60	
B7	(17.91, 21.27)	1-2	Con vinculación exterior	45.0	Centro	0.60	
B8	(16.81, 20.54)	1-2	Con vinculación exterior	23.0	Centro	0.60	
B9	(15.51, 20.28)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
B10	(14.21, 20.54)	1-2	Con vinculación exterior	-23.0	Centro	0.60	
B11	(13.10, 21.27)	1-2	Con vinculación exterior	-45.0	Centro	0.60	
B12	(12.37, 22.37)	1-2	Con vinculación exterior	-68.0	Centro	0.60	
B13	(12.11, 23.68)	1-2	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.60	
B14	(12.37, 24.98)	1-2	Con vinculación exterior	67.0	Centro	0.60	
B15	(13.10, 26.08)	1-2	Con vinculación exterior	45.0	Centro	0.60	
B16	(14.21, 26.82)	1-2	Con vinculación exterior	23.0	Centro	0.60	
C1	(11.76, 5.32)	1-2	Con vinculación exterior	5.0	Centro	0.60	3.00
C2	(19.29, 5.95)	1-2	Con vinculación exterior	5.0	Centro	0.60	3.00
P1	(4.26, 27.64)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P2	(11.76, 27.64)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P3	(19.26, 27.64)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P4	(26.76, 27.64)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P4a	(26.76, 27.64)	1-2	Arranca sobre el pilar P4	0.0	Centro		
P5	(4.26, 19.71)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P6	(11.76, 19.71)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P7	(19.26, 19.71)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P8	(26.76, 19.71)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P8a	(26.76, 19.71)	1-2	Arranca sobre el pilar P8	0.0	Centro		
P9	(11.76, 11.77)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P10	(19.26, 11.77)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P11	(26.76, 11.77)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P12	(34.26, 11.77)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	
P13	(26.76, 3.83)	1-2	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.60	

8.2. Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices		Planta	Dimensiones
			Inicial	Final		Izquierda+Derecha=Total
M1	Muro de hormigón armado	1-2	(28.92, 33.89)	(31.64, 25.82)	2	0.1+0.1=0.2
M2	Muro de hormigón armado	1-2	(31.45, 25.75)	(32.72, 26.18)	2	0.1+0.1=0.2

Zapata del muro

Referencia	Zapata del muro
M1	Sin vinculación exterior Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.35
M2	Sin vinculación exterior Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.35

9. DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

P1, P2, P3, P5, P6, P7, P9, P10, P11, P12, P13, P4a, P8a						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	CHS 219.1x12.5	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P4						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	Diámetro 45	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P8						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	40x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

A1, A22, A30, A36, A37, A45, A48, A49, A50, A66						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	80X160X10	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A27, A28, A29, A33, A34, A35, A38, A39, A40, A41, A42, A43, A44, A46, A47, A51, A52, A53, A54, A55, A56, A57, A58, A59, A60, A61, A62, A63, A64, A65, B1, B2, -45, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	80X160X6	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

A23, A24						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	80X160X10	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	100X160X10	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

A25, A26						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
2	80X160X6	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	100X160X10	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

10. MATERIALES UTILIZADOS

10.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Forjados	HA-35	35	1.50	Cuarcita	15	34077
Pilares y pantallas	HA-35	35	1.50	Cuarcita	15	34077
Muros	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	31476

10.2. Aceros por elemento y posición

10.2.1. Aceros en barras

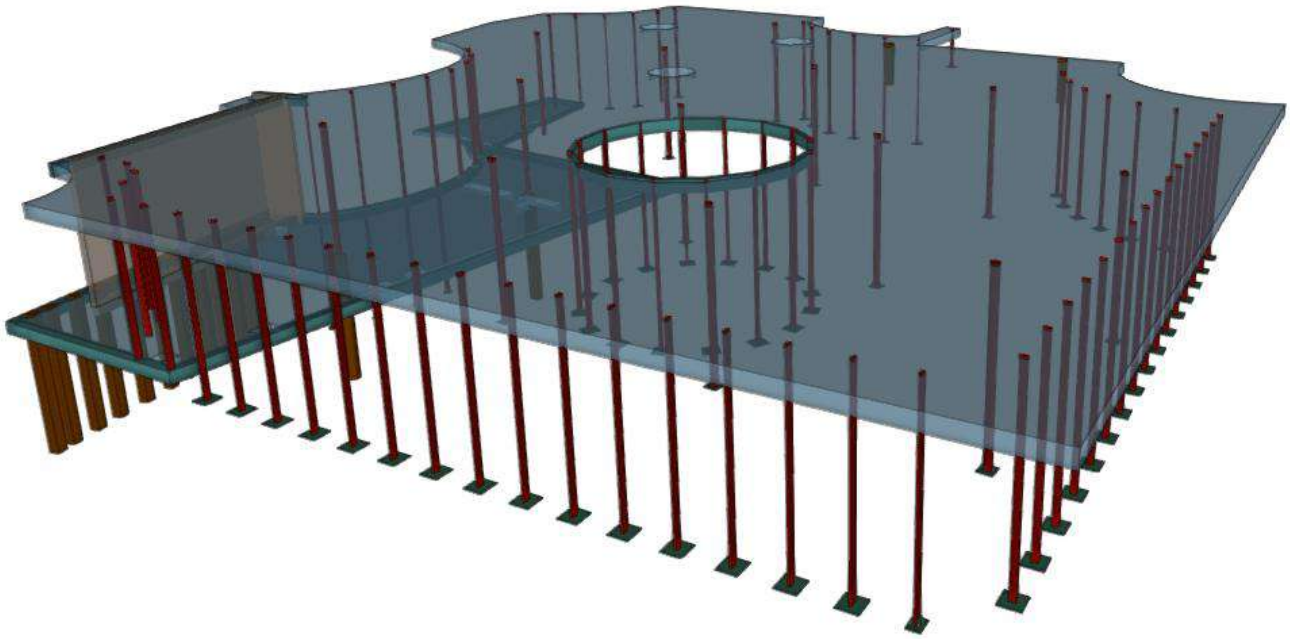
Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

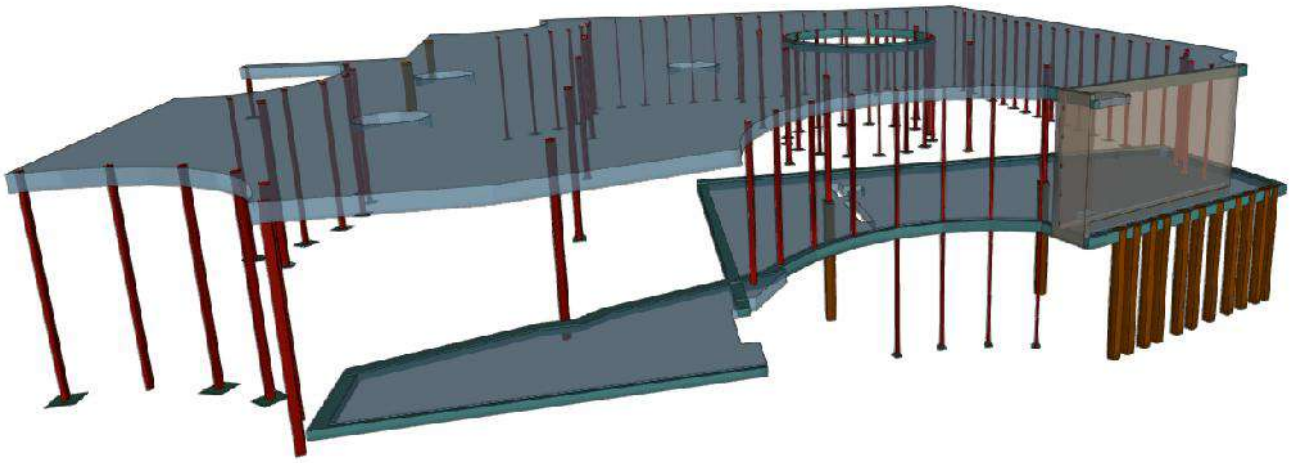
10.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210
Acero de pernos	B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	400	206

VISTA GENERAL DE LA ESTRUCTURA:







ESFORÇOS I ARMAT DE PILARS I MURS

ÍNDICE

1. MATERIALES 2
1.1. Hormigones 2
1.2. Aceros por elemento y posición 2
1.2.1. Aceros en barras 2
1.2.2. Aceros en perfiles 2

2. ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS 2
2.1. Pilares 2

3. PÉSIMOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS 5
3.1. Pilares 5
3.2. Muros 16

1. MATERIALES

1.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Pilares y pantallas	HA-35	35	1.50	Cuarcita	15	34077
Muros	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	31476

1.2. Aceros por elemento y posición

1.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

1.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

2. ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS

2.1. Pilares

Armado de pilares										
Hormigón: HA-35, Yc=1.5										
Pilar	Geometría			Armaduras					Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos			
				Esquina	Cara X	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
A1	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	59.3	Cumple
A2	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	44.9	Cumple
A3	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	51.0	Cumple
A4	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	59.8	Cumple
A5	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	64.6	Cumple
A6	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	65.3	Cumple
A7	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	63.7	Cumple
A8	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	61.9	Cumple
A9	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	61.0	Cumple
A10	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	60.9	Cumple
A11	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	61.3	Cumple

Armado de pilares										
Hormigón: HA-35, Yc=1.5										
Pilar	Geometría			Armaduras					Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos			
				Esquina	Cara X	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
A12	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	62.1	Cumple
A13	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	63.2	Cumple
A14	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	64.3	Cumple
A15	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	64.6	Cumple
A16	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	64.8	Cumple
A17	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	66.6	Cumple
A18	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	87.1	Cumple
A19	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	72.1	Cumple
A20	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	27.3	Cumple
A21	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	10.4	Cumple
A22	COBERTA	80X160X10	0.55/4.42	-	-	-	-	-	9.7	Cumple
A23	COBERTA	80X160X10	0.55/4.42	-	-	-	-	-	27.9	Cumple
	SPSOT	100X160X10	-3.70/0.20						77.8	Cumple
A24	COBERTA	80X160X10	0.55/4.42	-	-	-	-	-	41.9	Cumple
	SPSOT	100X160X10	-3.70/0.20						55.2	Cumple
A25	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	35.5	Cumple
	SPSOT	100X160X10	-3.70/0.20						44.3	Cumple
A26	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	23.1	Cumple
	SPSOT	100X160X10	-3.70/0.20						23.6	Cumple
A27	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	33.6	Cumple
A28	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	46.6	Cumple
A29	COBERTA	80X160X6	0.55/4.42	-	-	-	-	-	60.6	Cumple
A30	COBERTA	80X160X10	0.55/4.42	-	-	-	-	-	55.4	Cumple
A33	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	31.6	Cumple
A34	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	51.9	Cumple
A35	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	66.1	Cumple
A36	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	79.9	Cumple
A37	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	77.1	Cumple
A38	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	30.6	Cumple
A39	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	9.2	Cumple
A40	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	14.6	Cumple
A41	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	44.1	Cumple
A42	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	26.7	Cumple
A43	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	6.1	Cumple
A44	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	18.9	Cumple
A45	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	86.3	Cumple
A46	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	56.5	Cumple
A47	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	51.2	Cumple
A48	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	72.3	Cumple
A49	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	82.8	Cumple
A50	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	76.8	Cumple
A51	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	77.2	Cumple
A52	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	70.1	Cumple
A53	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	83.8	Cumple

Armado de pilares										
Hormigón: HA-35, Yc=1.5										
Pilar	Geometría			Armaduras					Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos			
				Esquina	Cara X	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
A54	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	87.8	Cumple
A55	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	73.9	Cumple
A56	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	36.5	Cumple
A57	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	15.8	Cumple
A58	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	35.0	Cumple
A59	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	62.8	Cumple
A60	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	74.6	Cumple
A61	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	64.4	Cumple
A62	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	42.7	Cumple
A63	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	26.1	Cumple
A64	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	32.1	Cumple
A65	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	47.6	Cumple
A66	COBERTA	80X160X10	0.00/4.42	-	-	-	-	-	68.8	Cumple
B1	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	44.2	Cumple
B2	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	23.4	Cumple
B4	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	46.1	Cumple
B5	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	67.3	Cumple
B6	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	34.9	Cumple
B7	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	7.4	Cumple
B8	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	24.4	Cumple
B9	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	54.4	Cumple
B10	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	25.2	Cumple
B11	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	4.8	Cumple
B12	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	36.0	Cumple
B13	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	67.7	Cumple
B14	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	48.1	Cumple
B15	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	11.4	Cumple
B16	COBERTA	80X160X6	0.00/4.42	-	-	-	-	-	24.7	Cumple
P1	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	42.6	Cumple
P2	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	49.5	Cumple
P3	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	58.2	Cumple
P4	SPSOT	Diámetro 45	-3.70/0.20	6Ø12		0.43	1eØ6	15	73.5	Cumple
	Cimentación	-	-	6Ø12	-	0.43	1eØ6	-	72.8	Cumple
P4a	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.55/4.42	-	-	-	-	-	57.9	Cumple
P5	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	49.7	Cumple
P6	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	66.2	Cumple
P7	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	68.2	Cumple
P8	SPSOT	40x30	-3.70/0.20	4Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6+Y1rØ6	15	86.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø12	2Ø12	0.57	1eØ6	-	86.7	Cumple
P8a	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.55/4.42	-	-	-	-	-	59.3	Cumple
P9	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	70.9	Cumple
P10	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	79.0	Cumple
P11	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	78.7	Cumple
P12	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	59.2	Cumple

Armado de pilares										
Hormigón: HA-35, Yc=1.5										
Pilar	Geometría			Armaduras					Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras			Estribos			
				Esquina	Cara X	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
P13	COBERTA	CHS 219.1x12.5	0.00/4.42	-	-	-	-	-	59.0	Cumple
Notas: [1] e = estribo, r = rama										

3. PÉSIMOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

3.1. Pilares

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
P1	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	573.2	0.2	7.4	-2.8	-0.3	N_c	37.1	Cumple
				G, Q, V	544.1	1.8	8.1	-3.1	-1.0	M_Y	1.3	Cumple
				G, Q, V	572.6	0.5	8.5	-3.3	-0.4	M_Z	6.1	Cumple
				G, Q, V	572.8	1.3	8.3	-3.2	-0.7	NM_YM_Z	42.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	576.9	-1.0	-5.1	-2.8	-0.3	N_c	37.3	Cumple
				G, Q, V	547.8	-2.6	-5.9	-3.1	-1.0	M_Y	1.8	Cumple
				G, Q, V	547.5	-1.2	-6.2	-3.3	-0.4	M_Z	4.4	Cumple
				G, Q, V	576.5	-2.0	-6.0	-3.2	-0.7	NM_YM_Z	41.7	Cumple
P2	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	705.7	4.0	-2.6	0.6	-1.6	N_c	45.7	Cumple
				G, Q, V	669.2	4.8	-2.5	0.6	-1.9	M_Y	3.5	Cumple
				G, Q, V	669.1	3.5	-3.9	1.2	-1.3	M_Z	2.8	Cumple
				G, Q, V	705.7	4.6	-2.8	0.7	-1.8	NM_YM_Z	49.5	Cumple
			Pie	G, Q, V	709.4	-2.9	0.0	0.6	-1.6	N_c	45.9	Cumple
				G, Q, V	673.0	-3.8	0.0	0.6	-1.9	M_Y	2.7	Cumple
				G, V	587.7	-2.1	1.5	1.2	-1.2	M_Z	1.1	Cumple
				G, Q, V	709.4	-3.5	0.2	0.7	-1.8	NM_YM_Z	48.1	Cumple
P3	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	781.3	4.4	8.7	-3.3	-1.6	N_c	50.6	Cumple
				G, Q, V	737.5	5.1	9.2	-3.5	-1.9	M_Y	3.6	Cumple
				G, Q, V	781.2	4.6	9.7	-3.7	-1.7	M_Z	6.9	Cumple
				G, Q, V	781.2	5.0	9.5	-3.6	-1.9	NM_YM_Z	58.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	785.0	-2.7	-5.8	-3.3	-1.6	N_c	50.8	Cumple
				G, Q, V	741.2	-3.4	-6.5	-3.5	-1.9	M_Y	2.5	Cumple
				G, Q, V	784.9	-2.9	-6.8	-3.7	-1.7	NM_YM_Z	56.1	Cumple
P4	SPSOT (-3.7 - 0.55 m)	Diámetro 45	Cabeza	G, Q, V	1754.2	95.5	76.6	-5.3	-3.6	Q	4.7	Cumple
				G, Q, V	1762.3	95.8	76.7	-5.3	-3.5	N,M	73.5	Cumple
			-0.3 m	G, Q, V	1754.2	95.5	76.6	-5.3	-3.6	Q	4.7	Cumple
				G, Q, V	1762.3	95.8	76.7	-5.3	-3.5	N,M	73.5	Cumple
			-3.1 m	G, Q, V	1754.2	95.5	76.6	-5.3	-3.6	Q	4.7	Cumple
				G, Q, V	1762.3	95.8	76.7	-5.3	-3.5	N,M	73.5	Cumple
			Pie	G, Q, V	1774.7	-65.6	-99.0	-5.3	-3.6	Q	4.7	Cumple
				G, Q, V	1782.8	-65.7	-99.2	-5.3	-3.5	N,M	72.8	Cumple
	Cimentación	Diámetro 45	Arranque	G, Q, V	1774.7	-65.6	-99.0	-5.3	-3.6	Q	0.8	Cumple
				G, Q, V	1782.8	-65.7	-99.2	-5.3	-3.5	N,M	72.8	Cumple
P5	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	640.5	2.6	10.7	-3.9	-1.1	N_c	41.4	Cumple
				G, Q, V	594.6	4.1	10.5	-3.9	-1.8	M_Y	3.0	Cumple
				G, Q, V	639.8	2.6	11.8	-4.4	-1.1	M_Z	8.4	Cumple
				G, Q, V	640.0	3.6	11.3	-4.2	-1.6	NM_YM_Z	49.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	644.3	-2.3	-6.6	-3.9	-1.1	N_c	41.7	Cumple
				G, Q, V	598.3	-3.8	-6.7	-3.9	-1.8	M_Y	2.7	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	643.6	-2.4	-7.7	-4.4	-1.1	M_Z	5.5	Cumple
				G, Q, V	643.8	-3.3	-7.2	-4.2	-1.6	NM_YM_Z	47.3	Cumple
P6	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	942.4	-4.6	-3.9	1.2	1.4	N_c	61.0	Cumple
				G, Q, V	942.1	-5.9	-4.1	1.3	2.0	NM_YM_Z	66.2	Cumple
				G, Q, V	942.2	-5.3	-4.6	1.5	1.7	M_Z	3.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	946.1	1.6	1.2	1.2	1.4	N_c	61.2	Cumple
				G, Q, V	874.4	3.2	1.4	1.2	2.1	M_Y	2.3	Cumple
				G, Q, V	874.6	2.0	2.1	1.5	1.5	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	945.8	3.0	1.4	1.3	2.0	NM_YM_Z	63.6	Cumple
P7	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	932.6	-6.0	7.9	-2.9	2.1	N_c	60.3	Cumple
				G, Q, V	884.7	-6.6	7.9	-2.9	2.3	M_Y	4.7	Cumple
				G, Q, V	932.4	-6.0	9.0	-3.4	2.0	NM_YM_Z	68.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	936.3	3.1	-5.0	-2.9	2.1	N_c	60.6	Cumple
				G, Q, V	888.4	3.7	-5.1	-2.9	2.3	M_Y	2.7	Cumple
				G, Q, V	888.4	2.9	-6.2	-3.4	1.9	M_Z	4.4	Cumple
				G, Q, V	936.1	3.0	-6.2	-3.4	2.0	NM_YM_Z	65.5	Cumple
P8	SPSOT (-3.7 - 0.55 m)	40x30	Cabeza	G, Q, V	1341.5	87.8	-54.4	1.4	-2.8	N,M	86.5	Cumple
			-0.3 m	G, Q, V	1357.0	-88.4	53.0	1.4	-2.8	N,M	86.7	Cumple
			-3.1 m	G, Q, V	1357.0	-88.4	53.0	1.4	-2.8	N,M	86.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	1357.0	-88.4	53.0	1.4	-2.8	N,M	86.7	Cumple
	Cimentación	40x30	Arranque	G, Q, V	1357.0	-88.4	53.0	1.4	-2.8	N,M	86.7	Cumple
P9	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	987.4	6.1	6.4	-2.3	-2.3	N_c	63.9	Cumple
				G, Q, V	986.9	6.9	6.8	-2.5	-2.6	M_Y	5.0	Cumple
				G, Q, V	894.6	5.7	7.6	-2.9	-2.1	M_Z	5.4	Cumple
				G, Q, V	986.7	6.4	7.5	-2.8	-2.4	NM_YM_Z	70.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	991.1	-3.9	-3.8	-2.3	-2.3	N_c	64.1	Cumple
				G, Q, V	898.5	-4.9	-3.9	-2.3	-2.7	M_Y	3.5	Cumple
				G, Q, V	898.3	-3.7	-5.2	-2.9	-2.1	M_Z	3.7	Cumple
				G, Q, V	990.5	-4.2	-5.0	-2.8	-2.4	NM_YM_Z	68.8	Cumple
P10	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	1162.4	4.1	1.8	-0.8	-1.4	N_c	75.2	Cumple
				G, Q, V	1104.8	5.2	1.6	-0.7	-2.0	M_Y	3.7	Cumple
				G, V	971.0	4.1	3.0	-1.3	-1.5	M_Z	2.2	Cumple
				G, Q, V	1162.2	4.7	2.2	-1.0	-1.7	NM_YM_Z	79.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	1166.2	-2.3	-1.6	-0.8	-1.4	N_c	75.5	Cumple
				G, Q, V	1108.5	-3.5	-1.3	-0.7	-2.0	M_Y	2.5	Cumple
				G, V	974.7	-2.5	-2.6	-1.3	-1.5	M_Z	1.8	Cumple
				G, Q, V	1166.0	-2.9	-2.0	-1.0	-1.7	NM_YM_Z	78.1	Cumple
P11	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	1172.9	-3.6	1.6	-0.7	1.3	NM_YM_Z	78.7	Cumple
				G, Q, V	1123.8	-2.9	2.4	-1.1	1.0	M_Z	1.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	1176.7	2.1	-1.5	-0.7	1.3	N_c	76.1	Cumple
				G, Q, V	1127.6	2.2	-1.4	-0.7	1.3	M_Y	1.6	Cumple
				G, Q, V	1127.5	1.6	-2.3	-1.1	1.0	M_Z	1.6	Cumple
				G, Q, V	1176.6	1.8	-2.0	-0.9	1.1	NM_YM_Z	78.1	Cumple
P12	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	868.8	-3.7	-2.0	0.6	1.4	NM_YM_Z	59.2	Cumple
				G, Q, V	829.8	-3.5	-2.3	0.8	1.4	M_Z	1.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	872.5	2.5	0.8	0.6	1.4	NM_YM_Z	58.3	Cumple
				G, Q, V	833.6	2.4	1.2	0.8	1.4	M_Z	0.9	Cumple
P13	COBERTA (0 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	792.0	5.6	7.8	-2.7	-1.9	N_c	51.2	Cumple
				G, Q, V	791.8	5.9	8.1	-2.9	-2.1	M_Y	4.2	Cumple
				G, Q, V	791.7	5.8	9.1	-3.3	-2.0	NM_YM_Z	59.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	795.7	-3.0	-4.2	-2.7	-1.9	N_c	51.5	Cumple
				G, Q, V	749.9	-3.4	-4.0	-2.6	-2.1	M_Y	2.5	Cumple
				G, Q, V	749.6	-3.2	-5.7	-3.3	-2.0	M_Z	4.1	Cumple
				G, Q, V	795.4	-3.2	-5.6	-3.3	-2.0	NM_YM_Z	56.1	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
A1	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	163.4	0.3	0.1	-0.1	-0.1	N_c	56.5	Cumple
				G, Q, V	158.1	1.0	0.2	-0.1	-0.4	M_Y	2.0	Cumple
				G, Q, V	163.1	0.8	0.2	-0.1	-0.4	NM_YM_Z	58.4	Cumple
			Pie	G, Q, V	165.3	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	N_c	57.2	Cumple
				G, Q, V	160.0	-1.0	-0.3	-0.1	-0.4	M_Y	2.0	Cumple
				G, Q, V	165.0	-0.8	-0.3	-0.1	-0.4	NM_YM_Z	59.3	Cumple
A2	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	83.4	-0.2	0.2	-0.1	0.1	N_c	42.2	Cumple
				G, Q, V	80.2	-0.3	0.2	-0.1	0.1	M_Y	1.0	Cumple
				G, Q, V	79.9	0.2	0.3	-0.1	-0.1	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	83.2	0.1	0.3	-0.1	-0.1	NM_YM_Z	44.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	84.6	0.1	-0.2	-0.1	0.1	N_c	42.8	Cumple
				G, Q, V	81.1	-0.4	-0.3	-0.1	-0.1	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	84.5	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	NM_YM_Z	44.9	Cumple
A3	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	95.4	-0.6	0.2	-0.1	0.2	N_c	48.3	Cumple
				G, Q, V	91.5	-0.7	0.2	-0.1	0.2	M_Y	2.3	Cumple
				G, Q, V	91.3	-0.2	0.3	-0.1	0.0	M_Z	1.6	Cumple
				G, Q, V	95.3	-0.5	0.3	-0.1	0.1	NM_YM_Z	51.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	96.7	0.3	-0.2	-0.1	0.2	N_c	48.9	Cumple
				G, Q, V	92.8	0.4	-0.2	-0.1	0.2	M_Y	1.2	Cumple
				G, Q, V	92.5	-0.1	-0.3	-0.1	0.0	M_Z	1.6	Cumple
				G, Q, V	96.6	0.1	-0.3	-0.1	0.1	NM_YM_Z	50.9	Cumple
A4	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	111.4	-0.9	0.2	-0.1	0.3	N_c	56.4	Cumple
				G, Q, V	106.9	-1.0	0.2	-0.1	0.3	M_Y	3.2	Cumple
				G, Q, V	106.8	-0.5	0.3	-0.1	0.1	M_Z	1.6	Cumple
				G, Q, V	111.3	-0.8	0.3	-0.1	0.3	NM_YM_Z	59.8	Cumple
			Pie	G, Q, V	112.6	0.5	-0.2	-0.1	0.3	N_c	57.0	Cumple
				G, Q, V	108.1	0.5	-0.2	-0.1	0.3	M_Y	1.7	Cumple
				G, Q, V	108.0	0.0	-0.3	-0.1	0.1	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	112.5	0.3	-0.3	-0.1	0.3	NM_YM_Z	59.4	Cumple
A5	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	120.4	-1.1	0.2	-0.1	0.4	N_c	60.9	Cumple
				G, Q, V	115.7	-1.2	0.2	-0.1	0.4	M_Y	3.8	Cumple
				G, Q, V	115.5	-0.7	0.3	-0.1	0.2	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	120.3	-1.0	0.3	-0.1	0.3	NM_YM_Z	64.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	121.6	0.6	-0.2	-0.1	0.4	N_c	61.5	Cumple
				G, Q, V	116.9	0.6	-0.2	-0.1	0.4	M_Y	2.1	Cumple
				G, Q, V	116.8	0.2	-0.3	-0.1	0.2	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	121.5	0.4	-0.3	-0.1	0.3	NM_YM_Z	64.1	Cumple
A6	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	121.5	-1.2	0.2	-0.1	0.4	N_c	61.5	Cumple
				G, Q, V	116.9	-1.3	0.1	-0.1	0.4	M_Y	4.0	Cumple
				G, Q, V	116.7	-0.8	0.3	-0.1	0.2	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	121.5	-1.1	0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	65.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	122.7	0.6	-0.2	-0.1	0.4	N_c	62.1	Cumple
				G, Q, V	118.1	0.7	-0.1	-0.1	0.4	M_Y	2.2	Cumple
				G, Q, V	118.0	0.2	-0.3	-0.1	0.2	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	122.7	0.5	-0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	64.8	Cumple
A7	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	118.4	-1.2	0.2	-0.1	0.4	N_c	59.9	Cumple
				G, Q, V	113.9	-1.3	0.1	-0.1	0.4	M_Y	4.1	Cumple
				G, Q, V	113.8	-0.8	0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	118.3	-1.1	0.2	-0.1	0.4	NM_YM_Z	63.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	119.6	0.7	-0.2	-0.1	0.4	N_c	60.5	Cumple
				G, Q, V	115.1	0.7	-0.1	-0.1	0.4	M_Y	2.3	Cumple
				G, Q, V	115.0	0.3	-0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	119.6	0.5	-0.2	-0.1	0.4	NM_YM_Z	63.2	Cumple
A8	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	114.8	-1.2	0.2	-0.1	0.4	N_c	58.1	Cumple

Resumen de las comprobaciones													
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	110.4	-1.3	0.1	-0.1	0.4	M_Y	4.0	Cumple
				G, Q, V	110.3	-0.9	0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	114.8	-1.1	0.2	-0.1	0.4	NM_YM_Z	61.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	116.0	0.7	-0.2	-0.1	0.4	N_c	58.7	Cumple
				G, Q, V	111.6	0.7	-0.1	-0.1	0.4	M_Y	2.3	Cumple
				G, Q, V	111.5	0.3	-0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	116.0	0.5	-0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	61.4	Cumple
A9			Cabeza	G, Q, V	112.8	-1.3	0.2	-0.1	0.4	N_c	57.1	Cumple
				G, Q, V	108.4	-1.3	0.1	-0.1	0.5	M_Y	4.1	Cumple
				G, Q, V	108.2	-0.9	0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6		G, Q, V	112.7	-1.2	0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	61.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	114.0	0.7	-0.2	-0.1	0.4	N_c	57.7	Cumple
				G, Q, V	109.6	0.7	-0.1	-0.1	0.5	M_Y	2.3	Cumple
				G, Q, V	109.4	0.3	-0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	113.9	0.6	-0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	60.5	Cumple
A10			Cabeza	G, Q, V	112.3	-1.3	0.2	-0.1	0.5	N_c	56.9	Cumple
				G, Q, V	107.7	-1.0	0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	112.3	-1.2	0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	60.9	Cumple
	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Pie	G, Q, V	113.6	0.7	-0.2	-0.1	0.5	N_c	57.5	Cumple
				G, Q, V	109.1	0.7	-0.1	-0.1	0.5	M_Y	2.4	Cumple
				G, Q, V	108.9	0.4	-0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	113.5	0.6	-0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	60.3	Cumple
A11			Cabeza	G, Q, V	112.8	-1.4	0.2	-0.1	0.5	N_c	57.1	Cumple
				G, Q, V	108.1	-1.0	0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	112.8	-1.3	0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	61.3	Cumple
	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Pie	G, Q, V	114.1	0.8	-0.2	-0.1	0.5	N_c	57.7	Cumple
				G, Q, V	109.5	0.8	-0.1	-0.1	0.5	M_Y	2.5	Cumple
				G, Q, V	109.4	0.5	-0.3	-0.1	0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	114.0	0.6	-0.3	-0.1	0.4	NM_YM_Z	60.7	Cumple
A12			Cabeza	G, Q, V	113.9	-1.5	0.2	-0.1	0.5	N_c	57.7	Cumple
				G, Q, V	109.2	-1.2	0.3	-0.1	0.4	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	113.9	-1.4	0.3	-0.1	0.5	NM_YM_Z	62.1	Cumple
	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Pie	G, Q, V	115.2	0.8	-0.2	-0.1	0.5	N_c	58.3	Cumple
				G, Q, V	110.6	0.8	-0.1	-0.1	0.5	M_Y	2.7	Cumple
				G, Q, V	110.5	0.5	-0.3	-0.1	0.4	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	115.1	0.7	-0.3	-0.1	0.5	NM_YM_Z	61.4	Cumple
A13			Cabeza	G, Q, V	115.6	-1.5	0.2	-0.1	0.5	N_c	58.5	Cumple
				G, Q, V	115.6	-1.6	0.2	-0.1	0.6	M_Y	5.2	Cumple
				G, Q, V	110.9	-1.3	0.3	-0.1	0.4	M_Z	1.5	Cumple
	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6		G, Q, V	115.5	-1.5	0.3	-0.1	0.5	NM_YM_Z	63.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	116.8	0.8	-0.2	-0.1	0.5	N_c	59.1	Cumple
				G, Q, V	112.3	0.9	-0.1	-0.1	0.6	M_Y	2.9	Cumple
				G, Q, V	112.2	0.6	-0.3	-0.1	0.4	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	116.8	0.8	-0.3	-0.1	0.5	NM_YM_Z	62.4	Cumple
A14			Cabeza	G, Q, V	117.2	-1.7	0.2	-0.1	0.6	N_c	59.3	Cumple
				G, Q, V	117.2	-1.8	0.2	-0.1	0.6	M_Y	5.6	Cumple
				G, Q, V	112.6	-1.5	0.3	-0.1	0.5	M_Z	1.5	Cumple
	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6		G, Q, V	117.1	-1.7	0.3	-0.1	0.6	NM_YM_Z	64.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	118.4	0.9	-0.2	-0.1	0.6	N_c	60.0	Cumple
				G, Q, V	113.9	1.0	-0.1	-0.1	0.6	M_Y	3.2	Cumple
				G, Q, V	113.8	0.7	-0.3	-0.1	0.5	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	118.3	0.9	-0.3	-0.1	0.6	NM_YM_Z	63.4	Cumple
A15			Cabeza	G, Q, V	117.4	-1.8	0.2	-0.1	0.6	N_c	59.4	Cumple
	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6		G, Q, V	117.3	-1.9	0.2	-0.1	0.7	M_Y	6.1	Cumple
				G, Q, V	112.9	-1.6	0.3	-0.1	0.5	M_Z	1.4	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	117.3	-1.8	0.3	-0.1	0.6	NM_YM_Z	64.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	118.6	1.0	-0.2	-0.1	0.6	N_c	60.1	Cumple
				G, Q, V	118.6	1.1	-0.2	-0.1	0.7	M_Y	3.4	Cumple
				G, Q, V	114.1	0.8	-0.3	-0.1	0.5	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	118.5	1.0	-0.3	-0.1	0.6	NM_YM_Z	63.6	Cumple
A16	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	117.3	-1.9	0.2	-0.1	0.7	N_c	59.4	Cumple
				G, Q, V	117.3	-2.0	0.2	-0.1	0.7	M_Y	6.3	Cumple
				G, Q, V	112.8	-1.7	0.3	-0.1	0.6	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	117.2	-1.9	0.3	-0.1	0.7	NM_YM_Z	64.8	Cumple
			Pie	G, Q, V	118.6	1.1	-0.2	-0.1	0.7	N_c	60.0	Cumple
				G, Q, V	118.5	1.1	-0.2	-0.1	0.7	M_Y	3.6	Cumple
				G, Q, V	114.0	0.9	-0.3	-0.1	0.6	M_Z	1.5	Cumple
				G, Q, V	118.4	1.0	-0.3	-0.1	0.7	NM_YM_Z	63.7	Cumple
A17	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	143.3	-2.2	0.4	-0.2	0.9	NM_YM_Z	66.6	Cumple
				G, Q, V	143.3	-2.3	0.3	-0.1	0.9	M_Y	7.3	Cumple
				G, Q, V	137.3	-2.0	0.4	-0.2	0.8	M_Z	2.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	144.4	1.2	-0.4	-0.2	0.9	NM_YM_Z	65.1	Cumple
				G, Q, V	144.3	1.3	-0.3	-0.1	0.9	M_Y	4.2	Cumple
				G, Q, V	138.3	1.0	-0.4	-0.2	0.8	M_Z	2.0	Cumple
A18	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	190.1	-2.0	0.5	-0.2	0.8	NM_YM_Z	87.1	Cumple
				G, Q, V	189.8	-2.1	0.4	-0.2	0.9	M_Y	6.8	Cumple
				G, Q, V	180.2	-1.8	0.5	-0.2	0.7	M_Z	2.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	191.2	1.2	-0.4	-0.2	0.8	NM_YM_Z	85.3	Cumple
				G, Q, V	190.9	1.2	-0.3	-0.2	0.9	M_Y	4.0	Cumple
				G, Q, V	181.3	1.0	-0.4	-0.2	0.7	M_Z	2.3	Cumple
A19	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	151.4	-0.1	1.1	-0.6	0.0	N_c	63.2	Cumple
				G, Q, V	144.8	-0.4	1.0	-0.5	0.2	M_Y	1.4	Cumple
				G, Q, V	151.1	-0.3	1.1	-0.6	0.2	NM_YM_Z	70.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	152.5	0.1	-1.2	-0.6	0.0	N_c	63.7	Cumple
				G, Q, V	145.8	0.4	-1.1	-0.5	0.2	M_Y	1.4	Cumple
				G, Q, V	152.2	0.3	-1.2	-0.6	0.2	NM_YM_Z	72.1	Cumple
A20	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, V	51.7	-0.7	0.6	-0.3	0.4	N_c	21.6	Cumple
				G, Q, V	49.4	-1.2	0.6	-0.3	0.6	M_Y	3.9	Cumple
				G, Q, V	49.5	-1.0	0.7	-0.4	0.5	M_Z	3.8	Cumple
				G, Q, V	50.2	-0.8	0.7	-0.4	0.5	NM_YM_Z	26.1	Cumple
			Pie	G, V	52.8	0.7	-0.7	-0.3	0.4	N_c	22.0	Cumple
				G, Q, V	50.4	1.3	-0.7	-0.3	0.6	M_Y	4.0	Cumple
				G, Q, V	50.6	1.0	-0.8	-0.4	0.5	NM_YM_Z	27.3	Cumple
A21	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	-28.4	-1.2	0.1	-0.1	0.7	NM_YM_Z	9.3	Cumple
				G, Q, V	-28.3	-1.2	0.1	-0.1	0.7	M_Y	3.9	Cumple
				G, Q, V	-23.0	-1.0	0.2	-0.1	0.6	M_Z	1.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	-27.3	1.5	-0.2	-0.1	0.7	NM_YM_Z	10.4	Cumple
				G, Q, V	-27.3	1.5	-0.2	-0.1	0.7	M_Y	4.9	Cumple
				G, Q, V	-22.0	1.3	-0.3	-0.1	0.6	M_Z	1.5	Cumple
A22	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	-54.1	-0.7	-0.4	0.2	0.5	N_t	5.7	Cumple
				G, Q, V	-53.0	-0.7	-0.3	0.2	0.5	M_Y	1.5	Cumple
				G, Q, V	-49.0	-0.6	-0.5	0.3	0.4	M_Z	1.6	Cumple
				G, Q, V	-54.0	-0.7	-0.4	0.3	0.5	NM_YM_Z	8.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	-52.4	1.2	0.5	0.2	0.5	N_t	5.5	Cumple
				G, Q, V	-51.3	1.2	0.4	0.2	0.5	M_Y	2.4	Cumple
				G, Q, V	-47.3	1.1	0.5	0.3	0.4	M_Z	1.9	Cumple
				G, Q, V	-52.3	1.2	0.5	0.3	0.5	NM_YM_Z	9.7	Cumple
A23	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	89.4	0.6	0.3	-0.2	-0.3	NM_YM_Z	27.0	Cumple
				G, Q, V	79.4	0.8	0.2	-0.1	-0.4	M_Y	1.6	Cumple

Resumen de las comprobaciones													
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	86.1	0.4	0.3	-0.2	-0.2	M_Z	1.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	91.1	-0.6	-0.4	-0.2	-0.3	NM_YM_Z	27.9	Cumple
				G, Q, V	81.1	-0.8	-0.3	-0.1	-0.4	M_Y	1.7	Cumple
				G, Q, V	87.8	-0.4	-0.4	-0.2	-0.2	M_Z	1.4	Cumple
	SPSOT (-3.7 - 0.55 m)	100X160X10	Cabeza	G, Q, V	384.4	1.3	0.5	-0.2	-0.5	NM_YM_Z	77.8	Cumple
				G, Q, V	380.9	1.4	0.5	-0.2	-0.5	M_Y	2.5	Cumple
				G, Q, V	377.0	1.3	0.5	-0.2	-0.5	M_Z	1.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	386.3	-0.7	-0.3	-0.2	-0.5	NM_YM_Z	76.7	Cumple
				G, Q, V	382.8	-0.8	-0.3	-0.2	-0.5	M_Y	1.4	Cumple
				G, Q, V	378.8	-0.7	-0.3	-0.2	-0.5	M_Z	0.7	Cumple
A24	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	135.5	2.0	0.1	-0.1	-1.1	NM_YM_Z	41.3	Cumple
				G, Q, V	132.8	2.2	0.1	0.0	-1.2	M_Y	4.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	137.2	-2.1	-0.1	-0.1	-1.1	NM_YM_Z	41.9	Cumple
				G, Q, V	134.5	-2.4	-0.1	0.0	-1.2	M_Y	4.9	Cumple
	SPSOT (-3.7 - 0.55 m)	100X160X10	Cabeza	G, Q, V	267.1	2.6	0.1	-0.1	-1.1	NM_YM_Z	55.2	Cumple
				G, Q, V	266.7	2.7	0.1	-0.1	-1.1	M_Y	4.8	Cumple
			Pie	G, Q, V	268.9	-1.5	-0.1	-0.1	-1.1	NM_YM_Z	54.0	Cumple
				G, Q, V	268.6	-1.5	-0.1	-0.1	-1.1	M_Y	2.7	Cumple
A25	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	75.2	-1.6	-0.1	0.1	0.8	NM_YM_Z	35.0	Cumple
				G, Q, V	74.6	-1.7	-0.1	0.1	0.9	M_Y	5.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	76.3	1.7	0.1	0.1	0.8	NM_YM_Z	35.5	Cumple
				G, Q, V	75.7	1.8	0.1	0.1	0.9	M_Y	5.9	Cumple
	SPSOT (-3.7 - 0.55 m)	100X160X10	Cabeza	G, Q, V	209.6	-2.9	-0.2	0.1	1.2	NM_YM_Z	44.3	Cumple
				G, Q, V	209.5	-2.9	-0.2	0.1	1.2	M_Y	5.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	211.4	1.6	0.1	0.1	1.2	NM_YM_Z	43.0	Cumple
				G, Q, V	211.4	1.6	0.1	0.1	1.2	M_Y	2.9	Cumple
A26	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	47.7	-1.3	-0.1	0.1	0.7	N_c	19.9	Cumple
				G, Q, V	44.0	-1.3	-0.1	0.0	0.7	M_Y	4.2	Cumple
				G, Q, V	47.7	-1.3	-0.1	0.1	0.7	NM_YM_Z	22.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	48.7	1.3	0.1	0.1	0.7	N_c	20.3	Cumple
				G, Q, V	48.7	1.3	0.1	0.1	0.7	NM_YM_Z	23.1	Cumple
	SPSOT (-3.7 - 0.55 m)	100X160X10	Cabeza	G, Q, V	107.9	-1.9	-0.3	0.1	0.8	NM_YM_Z	23.6	Cumple
				G, Q, V	107.8	-1.9	-0.3	0.1	0.8	M_Y	3.4	Cumple
			Pie	G, Q, V	109.8	1.1	0.2	0.1	0.8	NM_YM_Z	22.8	Cumple
				G, Q, V	109.7	1.1	0.2	0.1	0.8	M_Y	1.9	Cumple
A27	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	74.3	-1.1	0.1	-0.1	0.4	N_c	31.0	Cumple
				G, Q, V	71.1	-1.2	0.1	-0.1	0.4	M_Y	3.7	Cumple
				G, Q, V	74.3	-1.1	0.1	-0.1	0.4	NM_YM_Z	33.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	75.3	0.5	-0.1	-0.1	0.4	N_c	31.5	Cumple
				G, Q, V	72.2	0.6	-0.1	-0.1	0.4	M_Y	1.9	Cumple
				G, Q, V	75.3	0.5	-0.1	-0.1	0.4	NM_YM_Z	32.9	Cumple
A28	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	101.8	-1.7	0.2	-0.1	0.7	NM_YM_Z	46.6	Cumple
				G, Q, V	98.3	-1.7	0.1	-0.1	0.7	M_Y	5.5	Cumple
				G, Q, V	98.1	-1.2	0.2	-0.1	0.4	M_Z	1.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	102.9	0.9	-0.1	-0.1	0.7	NM_YM_Z	45.4	Cumple
				G, Q, V	99.4	0.9	-0.1	-0.1	0.7	M_Y	3.0	Cumple
				G, Q, V	99.1	0.5	-0.2	-0.1	0.4	M_Z	1.0	Cumple
A29	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	133.9	-1.8	0.2	-0.1	0.7	N_c	55.9	Cumple
				G, Q, V	128.5	-1.8	0.2	-0.1	0.7	M_Y	5.7	Cumple
				G, Q, V	128.4	-1.4	0.3	-0.1	0.5	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	133.9	-1.7	0.2	-0.1	0.7	NM_YM_Z	60.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	135.0	1.0	-0.2	-0.1	0.7	N_c	56.4	Cumple
				G, Q, V	129.6	1.0	-0.1	-0.1	0.7	M_Y	3.3	Cumple
				G, Q, V	129.5	0.6	-0.2	-0.1	0.5	M_Z	1.2	Cumple
				G, Q, V	135.0	0.9	-0.2	-0.1	0.7	NM_YM_Z	59.3	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
A30	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	180.0	-1.5	0.6	-0.4	0.4	N_c	51.0	Cumple
				G, Q, V	175.7	-1.5	0.6	-0.3	0.4	M_Y	3.1	Cumple
				G, Q, V	179.8	-1.1	0.7	-0.4	0.2	M_Z	2.5	Cumple
				G, Q, V	179.9	-1.3	0.7	-0.4	0.3	NM_YM_Z	55.4	Cumple
			Pie	G, Q, V	181.7	0.0	-0.8	-0.4	0.4	N_c	51.5	Cumple
				G, Q, V	177.1	-0.4	-0.8	-0.4	0.1	M_Y	0.9	Cumple
				G, Q, V	181.5	-0.4	-0.9	-0.4	0.2	NM_YM_Z	55.4	Cumple
A33	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	55.9	1.4	-0.1	0.1	-0.5	NM_YM_Z	31.6	Cumple
				G, Q, V	55.7	1.5	-0.1	0.0	-0.5	M_Y	4.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	57.1	-0.7	0.1	0.1	-0.5	NM_YM_Z	30.6	Cumple
				G, Q, V	56.9	-0.7	0.0	0.0	-0.5	M_Y	2.3	Cumple
A34	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	96.0	1.5	-0.1	0.0	-0.5	NM_YM_Z	51.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	97.2	-0.7	0.1	0.0	-0.5	NM_YM_Z	51.0	Cumple
A35	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	120.3	2.1	0.0	0.0	-0.7	N_c	60.9	Cumple
				G, Q, V	120.3	2.3	-0.1	0.0	-0.8	NM_YM_Z	66.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	121.5	-1.1	0.0	0.0	-0.7	N_c	61.5	Cumple
				G, Q, V	121.5	-1.2	0.1	0.0	-0.8	NM_YM_Z	64.4	Cumple
A36	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	212.5	4.5	-0.1	0.0	-1.6	NM_YM_Z	79.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	214.5	-2.5	0.1	0.0	-1.6	NM_YM_Z	77.9	Cumple
A37	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	204.2	4.9	0.0	0.0	-1.7	NM_YM_Z	77.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	206.1	-2.8	0.1	0.0	-1.7	NM_YM_Z	75.1	Cumple
A38	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	48.3	3.3	0.1	0.0	-1.2	NM_YM_Z	30.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	49.5	-1.9	0.0	0.0	-1.2	NM_YM_Z	28.4	Cumple
A39	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	11.1	1.1	0.2	-0.1	-0.4	N_c	5.6	Cumple
				G, Q, V	7.5	1.6	0.2	-0.1	-0.6	M_Y	5.0	Cumple
				G, Q, V	10.6	1.5	0.3	-0.1	-0.5	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	10.8	1.6	0.2	-0.1	-0.6	NM_YM_Z	9.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	12.1	-0.9	-0.2	-0.1	-0.6	NM_YM_Z	8.4	Cumple
				G, Q, V	8.7	-1.0	-0.2	-0.1	-0.6	M_Y	3.1	Cumple
				G, Q, V	8.4	-0.8	-0.2	-0.1	-0.5	M_Z	0.9	Cumple
A40	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	22.0	1.8	-0.1	0.0	-0.6	N_c	11.1	Cumple
				G, Q, V	21.8	1.7	-0.2	0.1	-0.6	NM_YM_Z	14.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	23.2	-1.1	0.0	0.0	-0.6	N_c	11.7	Cumple
				G, Q, V	21.9	-1.1	0.0	0.0	-0.6	M_Y	3.4	Cumple
				G, Q, V	23.0	-1.0	0.1	0.1	-0.6	NM_YM_Z	13.7	Cumple
A41	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	80.1	1.7	0.0	0.0	-0.6	N_c	40.5	Cumple
				G, Q, V	80.0	1.8	0.0	0.0	-0.6	M_Y	5.8	Cumple
				G, Q, V	80.0	1.8	0.0	0.0	-0.6	NM_YM_Z	44.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	81.3	-0.9	0.0	0.0	-0.6	N_c	41.2	Cumple
				G, Q, V	81.2	-1.1	0.0	0.0	-0.6	M_Y	3.4	Cumple
				G, Q, V	81.2	-1.1	-0.1	0.0	-0.6	NM_YM_Z	43.4	Cumple
A42	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	46.7	1.2	0.1	0.0	-0.4	N_c	23.6	Cumple
				G, Q, V	45.3	1.3	0.1	0.0	-0.5	M_Y	4.2	Cumple
				G, Q, V	44.7	1.2	0.2	-0.1	-0.4	M_Z	1.2	Cumple
				G, Q, V	46.3	1.3	0.2	-0.1	-0.5	NM_YM_Z	26.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	47.9	-0.7	-0.1	0.0	-0.4	N_c	24.3	Cumple
				G, Q, V	46.5	-0.8	-0.1	0.0	-0.5	M_Y	2.6	Cumple
				G, Q, V	45.9	-0.7	-0.2	-0.1	-0.4	M_Z	0.9	Cumple
				G, Q, V	47.5	-0.8	-0.1	-0.1	-0.5	NM_YM_Z	26.1	Cumple
A43	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	-23.4	0.3	0.1	0.0	-0.1	N_t	3.9	Cumple
				G, Q, V	-20.5	0.6	0.1	0.0	-0.2	M_Y	1.9	Cumple
				G, Q, V	-23.3	0.4	0.1	-0.1	-0.2	NM_YM_Z	6.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	-22.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	N_t	3.7	Cumple
				G, Q, V	-19.2	-0.4	0.0	0.0	-0.2	M_Y	1.4	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	-22.1	-0.3	-0.1	-0.1	-0.2	NM_YM_Z	5.2	Cumple
A44	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	34.8	0.1	-0.1	0.0	0.0	N_c	17.6	Cumple
				G, Q, V	31.0	0.3	-0.2	0.1	-0.1	M_Y	1.0	Cumple
				G, Q, V	30.7	0.2	-0.2	0.1	-0.1	M_Z	1.2	Cumple
				G, Q, V	34.4	0.2	-0.2	0.1	-0.1	NM_YM_Z	18.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	36.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	N_c	18.3	Cumple
				G, Q, V	32.2	-0.3	0.1	0.1	-0.1	M_Y	0.9	Cumple
				G, Q, V	32.0	-0.2	0.1	0.1	-0.1	M_Z	0.7	Cumple
				G, Q, V	35.6	-0.2	0.1	0.1	-0.1	NM_YM_Z	18.9	Cumple
A45	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	242.2	1.5	0.1	0.0	-0.6	NM_YM_Z	86.3	Cumple
				G, Q, V	241.9	1.7	0.1	0.0	-0.7	M_Y	3.5	Cumple
			Pie	G, Q, V	244.1	-1.0	-0.1	0.0	-0.6	NM_YM_Z	86.0	Cumple
				G, Q, V	243.8	-1.2	0.0	0.0	-0.7	M_Y	2.5	Cumple
A46	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	107.6	0.8	0.1	0.0	-0.3	NM_YM_Z	56.3	Cumple
				G, Q, V	107.6	0.8	0.0	0.0	-0.3	M_Y	2.5	Cumple
			Pie	G, Q, V	108.8	-0.6	0.0	0.0	-0.3	NM_YM_Z	56.5	Cumple
				G, Q, V	101.0	-0.6	0.0	0.0	-0.3	M_Y	2.0	Cumple
A47	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	96.4	0.8	0.0	0.0	-0.3	N_c	48.8	Cumple
				G, Q, V	96.4	0.8	-0.1	0.0	-0.3	NM_YM_Z	51.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	97.7	-0.6	0.0	0.0	-0.3	N_c	49.4	Cumple
				G, Q, V	97.6	-0.7	0.1	0.0	-0.3	NM_YM_Z	51.2	Cumple
A48	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	201.4	1.5	0.0	0.0	-0.6	N_c	69.7	Cumple
				G, Q, V	201.4	1.7	-0.1	0.0	-0.7	NM_YM_Z	72.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	203.4	-1.2	0.0	0.0	-0.6	N_c	70.4	Cumple
				G, Q, V	203.4	-1.3	0.1	0.0	-0.7	NM_YM_Z	72.3	Cumple
A49	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	231.5	1.6	0.0	0.0	-0.6	N_c	80.1	Cumple
				G, Q, V	231.5	1.8	0.0	0.0	-0.7	M_Y	3.7	Cumple
				G, Q, V	231.5	1.7	0.1	0.0	-0.7	NM_YM_Z	82.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	233.5	-1.1	0.0	0.0	-0.6	N_c	80.8	Cumple
				G, Q, V	233.4	-1.4	0.0	0.0	-0.7	M_Y	2.8	Cumple
				G, Q, V	233.4	-1.2	-0.1	0.0	-0.7	NM_YM_Z	82.8	Cumple
A50	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	214.6	1.3	0.1	0.0	-0.5	N_c	74.2	Cumple
				G, Q, V	214.6	1.1	0.2	-0.1	-0.5	NM_YM_Z	76.5	Cumple
			Pie	G, Q, V	216.5	-1.1	-0.1	0.0	-0.5	N_c	74.9	Cumple
				G, Q, V	202.4	-1.1	-0.1	0.0	-0.5	M_Y	2.3	Cumple
				G, Q, V	216.5	-0.9	-0.2	-0.1	-0.5	NM_YM_Z	76.8	Cumple
A51	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, V	149.5	0.0	0.0	0.0	0.0	N_c	75.7	Cumple
				G, V	149.0	-0.4	0.0	0.0	0.1	M_Y	1.2	Cumple
				G, V	149.1	-0.2	0.1	0.0	0.0	NM_YM_Z	76.8	Cumple
			Pie	G, V	150.8	-0.2	0.0	0.0	0.0	N_c	76.3	Cumple
				G, Q, V	143.9	-0.4	0.1	0.0	-0.1	M_Y	1.1	Cumple
				G, V	150.7	0.0	0.1	0.0	0.0	NM_YM_Z	77.2	Cumple
A52	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	132.1	0.9	-0.2	0.1	-0.4	N_c	66.9	Cumple
				G, Q, V	125.6	0.7	-0.3	0.1	-0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	132.0	0.8	-0.2	0.1	-0.3	NM_YM_Z	70.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	133.3	-0.7	0.2	0.1	-0.4	N_c	67.5	Cumple
				G, Q, V	126.8	-0.5	0.2	0.1	-0.3	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	133.2	-0.6	0.2	0.1	-0.3	NM_YM_Z	70.1	Cumple
A53	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	157.0	1.3	-0.1	0.0	-0.5	N_c	79.5	Cumple
				G, Q, V	156.9	1.4	-0.2	0.1	-0.5	M_Y	4.6	Cumple
				G, Q, V	145.1	1.1	-0.3	0.1	-0.4	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	156.9	1.3	-0.2	0.1	-0.5	NM_YM_Z	83.8	Cumple
			Pie	G, Q, V	158.2	-0.9	0.1	0.0	-0.5	N_c	80.1	Cumple
				G, Q, V	158.1	-1.0	0.1	0.1	-0.5	M_Y	3.2	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	146.3	-0.8	0.2	0.1	-0.4	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	158.1	-0.9	0.2	0.1	-0.5	NM_YM_Z	83.4	Cumple
A54	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	164.3	1.8	-0.1	0.0	-0.7	N_c	83.2	Cumple
				G, Q, V	164.3	1.8	-0.1	0.0	-0.7	M_Y	5.6	Cumple
				G, Q, V	151.9	1.5	-0.2	0.1	-0.6	M_Z	1.0	Cumple
				G, Q, V	164.3	1.7	-0.2	0.1	-0.6	NM_YM_Z	87.8	Cumple
			Pie	G, Q, V	165.5	-1.2	0.1	0.0	-0.7	N_c	83.8	Cumple
				G, Q, V	165.5	-1.2	0.1	0.0	-0.7	M_Y	3.8	Cumple
				G, Q, V	153.1	-1.0	0.2	0.1	-0.6	M_Z	1.1	Cumple
				G, Q, V	165.5	-1.1	0.2	0.1	-0.6	NM_YM_Z	87.3	Cumple
A55	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	137.6	1.8	-0.1	0.1	-0.7	NM_YM_Z	73.9	Cumple
				G, Q, V	137.6	1.9	0.0	0.0	-0.7	M_Y	6.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	138.8	-1.2	0.1	0.1	-0.7	NM_YM_Z	73.6	Cumple
				G, Q, V	138.8	-1.3	0.1	0.0	-0.7	M_Y	4.1	Cumple
A56	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	65.4	1.7	0.0	0.0	-0.6	NM_YM_Z	36.5	Cumple
				G, Q, V	65.4	1.8	0.0	0.0	-0.7	M_Y	5.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	66.7	-1.1	0.1	0.0	-0.6	NM_YM_Z	36.4	Cumple
				G, Q, V	66.7	-1.2	0.1	0.0	-0.7	M_Y	3.9	Cumple
A57	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, V	25.7	1.2	-0.1	0.0	-0.5	N_c	13.0	Cumple
				G, Q, V	15.2	1.6	-0.1	0.1	-0.6	M_Y	5.0	Cumple
				G, Q, V	18.2	1.4	-0.2	0.1	-0.5	M_Z	1.1	Cumple
				G, V	25.5	1.1	-0.2	0.1	-0.4	NM_YM_Z	15.7	Cumple
			Pie	G, V	26.9	-0.9	0.1	0.0	-0.5	N_c	13.6	Cumple
				G, Q, V	16.4	-1.1	0.1	0.1	-0.6	M_Y	3.5	Cumple
				G, Q, V	19.4	-1.0	0.2	0.1	-0.5	M_Z	1.1	Cumple
				G, V	26.7	-0.8	0.2	0.1	-0.4	NM_YM_Z	15.8	Cumple
A58	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, V	61.5	1.4	-0.2	0.1	-0.5	N_c	31.2	Cumple
				G, Q, V	58.1	1.8	-0.3	0.1	-0.7	M_Y	5.7	Cumple
				G, Q, V	58.9	1.6	-0.3	0.1	-0.6	M_Z	1.8	Cumple
				G, V	61.3	1.3	-0.3	0.1	-0.5	NM_YM_Z	35.0	Cumple
			Pie	G, V	62.8	-1.0	0.1	0.1	-0.5	N_c	31.8	Cumple
				G, Q, V	59.3	-1.2	0.2	0.1	-0.7	M_Y	4.0	Cumple
				G, Q, V	60.1	-1.1	0.3	0.1	-0.6	M_Z	1.5	Cumple
				G, V	62.5	-0.9	0.3	0.1	-0.5	NM_YM_Z	34.7	Cumple
A59	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	113.1	2.0	-0.2	0.1	-0.8	N_c	57.3	Cumple
				G, Q, V	113.1	2.0	-0.2	0.1	-0.8	M_Y	6.4	Cumple
				G, Q, V	110.2	1.8	-0.3	0.1	-0.7	M_Z	1.6	Cumple
				G, Q, V	113.0	1.9	-0.3	0.1	-0.7	NM_YM_Z	62.8	Cumple
			Pie	G, Q, V	114.3	-1.4	0.2	0.1	-0.8	N_c	57.9	Cumple
				G, Q, V	114.3	-1.4	0.2	0.1	-0.8	M_Y	4.4	Cumple
				G, Q, V	111.4	-1.3	0.3	0.1	-0.7	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	114.3	-1.3	0.2	0.1	-0.7	NM_YM_Z	62.0	Cumple
A60	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	137.5	1.9	-0.1	0.1	-0.7	N_c	69.6	Cumple
				G, Q, V	132.8	1.8	-0.2	0.1	-0.7	M_Z	1.2	Cumple
				G, Q, V	137.4	1.9	-0.2	0.1	-0.7	NM_YM_Z	74.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	138.7	-1.3	0.1	0.1	-0.7	N_c	70.2	Cumple
				G, Q, V	134.0	-1.2	0.2	0.1	-0.7	M_Z	1.2	Cumple
				G, Q, V	138.7	-1.3	0.2	0.1	-0.7	NM_YM_Z	74.1	Cumple
A61	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	119.5	1.7	-0.1	0.1	-0.6	NM_YM_Z	64.4	Cumple
				G, Q, V	119.5	1.7	-0.1	0.0	-0.7	M_Y	5.4	Cumple
			Pie	G, Q, V	120.7	-1.2	0.1	0.1	-0.6	NM_YM_Z	64.4	Cumple
				G, Q, V	120.7	-1.2	0.1	0.0	-0.7	M_Y	3.9	Cumple
A62	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	78.0	1.2	-0.1	0.1	-0.5	NM_YM_Z	42.4	Cumple
				G, Q, V	78.0	1.3	0.0	0.0	-0.5	M_Y	4.1	Cumple

Resumen de las comprobaciones													
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
			Pie	G, Q, V	79.2	-1.0	0.1	0.1	-0.5	NM_YM_Z	42.7	Cumple
				G, Q, V	77.1	-1.0	0.1	0.0	-0.5	M_Y	3.2	Cumple
A63	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	45.7	0.9	-0.1	0.1	-0.4	N_c	23.1	Cumple
				G, Q, V	45.0	0.9	-0.1	0.1	-0.4	M_Y	2.9	Cumple
				G, Q, V	44.9	0.9	-0.2	0.1	-0.4	M_Z	1.1	Cumple
				G, Q, V	45.7	0.9	-0.2	0.1	-0.4	NM_YM_Z	25.6	Cumple
			Pie	G, Q, V	46.9	-0.8	0.1	0.1	-0.4	N_c	23.8	Cumple
				G, Q, V	46.2	-0.8	0.1	0.1	-0.4	M_Y	2.6	Cumple
				G, Q, V	46.1	-0.8	0.2	0.1	-0.4	M_Z	1.1	Cumple
				G, Q, V	46.9	-0.8	0.2	0.1	-0.4	NM_YM_Z	26.1	Cumple
A64	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	57.3	0.8	-0.2	0.1	-0.4	N_c	29.0	Cumple
				G, Q, V	55.7	0.8	-0.2	0.1	-0.4	M_Y	2.6	Cumple
				G, Q, V	55.6	0.8	-0.3	0.1	-0.4	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	57.3	0.8	-0.2	0.1	-0.3	NM_YM_Z	31.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	58.5	-0.8	0.2	0.1	-0.4	N_c	29.6	Cumple
				G, Q, V	56.9	-0.8	0.1	0.1	-0.4	M_Y	2.5	Cumple
				G, Q, V	56.8	-0.8	0.2	0.1	-0.4	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	58.5	-0.7	0.2	0.1	-0.3	NM_YM_Z	32.1	Cumple
A65	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	87.7	0.7	-0.2	0.1	-0.3	N_c	44.4	Cumple
				G, Q, V	84.6	0.7	-0.2	0.1	-0.3	M_Y	2.3	Cumple
				G, Q, V	84.6	0.7	-0.3	0.1	-0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	87.6	0.7	-0.2	0.1	-0.3	NM_YM_Z	47.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	88.9	-0.7	0.2	0.1	-0.3	N_c	45.0	Cumple
				G, Q, V	85.8	-0.7	0.2	0.1	-0.3	M_Y	2.4	Cumple
				G, Q, V	85.8	-0.7	0.3	0.1	-0.3	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	88.9	-0.7	0.2	0.1	-0.3	NM_YM_Z	47.6	Cumple
A66	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X10	Cabeza	G, Q, V	189.2	0.6	-0.4	0.2	-0.3	N_c	65.5	Cumple
				G, Q, V	183.5	0.6	-0.4	0.1	-0.3	M_Y	1.3	Cumple
				G, Q, V	183.4	0.6	-0.5	0.2	-0.3	M_Z	1.7	Cumple
				G, Q, V	189.2	0.6	-0.5	0.2	-0.3	NM_YM_Z	68.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	191.2	-0.8	0.3	0.2	-0.3	N_c	66.1	Cumple
				G, Q, V	185.4	-0.9	0.3	0.1	-0.3	M_Y	1.8	Cumple
				G, Q, V	185.4	-0.9	0.4	0.2	-0.3	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	191.1	-0.8	0.4	0.2	-0.3	NM_YM_Z	68.8	Cumple
B1	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	78.7	1.7	0.2	-0.1	-0.6	NM_YM_Z	44.2	Cumple
				G, Q, V	73.4	1.5	0.2	-0.1	-0.6	M_Z	1.2	Cumple
			Pie	G, Q, V	79.9	-1.1	-0.2	-0.1	-0.6	NM_YM_Z	43.6	Cumple
				G, Q, V	74.6	-1.1	-0.2	-0.1	-0.6	M_Y	3.5	Cumple
				G, Q, V	74.6	-1.0	-0.2	-0.1	-0.6	M_Z	1.2	Cumple
B2	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	40.2	1.6	0.0	0.0	-0.6	N_c	20.4	Cumple
				G, Q, V	40.2	1.6	0.0	0.0	-0.6	NM_YM_Z	23.4	Cumple
			Pie	G, Q, V	41.4	-1.1	-0.1	0.0	-0.6	N_c	21.0	Cumple
				G, Q, V	38.5	-1.1	-0.1	0.0	-0.6	M_Y	3.7	Cumple
				G, Q, V	41.4	-1.1	-0.1	0.0	-0.6	NM_YM_Z	23.4	Cumple
B4	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	79.6	2.5	0.2	-0.1	-0.9	N_c	40.3	Cumple
				G, Q, V	79.6	2.5	0.2	-0.1	-0.9	M_Y	8.0	Cumple
				G, Q, V	73.8	2.1	0.2	-0.1	-0.8	M_Z	1.1	Cumple
				G, Q, V	79.6	2.5	0.2	-0.1	-0.9	NM_YM_Z	46.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	80.9	-1.6	-0.1	-0.1	-0.9	N_c	40.9	Cumple
				G, Q, V	80.8	-1.7	-0.1	-0.1	-0.9	M_Y	5.3	Cumple
				G, Q, V	75.0	-1.3	-0.1	-0.1	-0.8	M_Z	0.8	Cumple
				G, Q, V	80.8	-1.6	-0.1	-0.1	-0.9	NM_YM_Z	44.7	Cumple
B5	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	120.8	-2.7	0.0	0.0	1.0	N_c	61.2	Cumple
				G, Q, V	120.8	-2.9	0.1	0.0	1.1	M_Y	9.2	Cumple

Resumen de las comprobaciones												
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	120.8	-2.8	0.1	0.0	1.0	NM_YM_Z	67.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	122.1	1.7	0.0	0.0	1.0	N_c	61.8	Cumple
				G, Q, V	122.0	1.9	-0.1	0.0	1.1	M_Y	5.9	Cumple
				G, Q, V	122.0	1.8	-0.1	0.0	1.0	NM_YM_Z	65.9	Cumple
B6	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	58.6	-2.0	0.2	-0.1	0.7	N_c	29.7	Cumple
				G, Q, V	58.5	-2.1	0.3	-0.1	0.8	M_Y	6.6	Cumple
				G, Q, V	53.4	-1.8	0.3	-0.1	0.7	M_Z	1.7	Cumple
				G, Q, V	58.5	-2.1	0.3	-0.1	0.8	NM_YM_Z	34.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	59.8	1.2	-0.2	-0.1	0.7	N_c	30.3	Cumple
				G, Q, V	59.7	1.3	-0.2	-0.1	0.8	M_Y	4.3	Cumple
				G, Q, V	54.6	1.2	-0.2	-0.1	0.7	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	59.7	1.3	-0.2	-0.1	0.8	NM_YM_Z	33.8	Cumple
B7	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	-14.6	-1.1	0.2	-0.1	0.4	N_t	2.5	Cumple
				G, Q, V	-14.5	-1.3	0.2	-0.1	0.5	NM_YM_Z	7.4	Cumple
				G, Q, V	-14.3	-1.2	0.2	-0.1	0.5	M_Z	1.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	-13.3	0.7	-0.2	-0.1	0.4	N_t	2.2	Cumple
				G, Q, V	-13.1	0.8	-0.2	-0.1	0.5	NM_YM_Z	5.8	Cumple
				G, Q, V	-13.1	0.8	-0.2	-0.1	0.5	M_Z	1.0	Cumple
B8	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	41.6	-1.8	0.0	0.0	0.6	N_c	21.1	Cumple
				G, Q, V	41.5	-1.8	0.0	0.0	0.6	NM_YM_Z	24.4	Cumple
			Pie	G, Q, V	42.8	1.0	-0.1	0.0	0.6	NM_YM_Z	23.9	Cumple
				G, Q, V	40.5	1.0	0.0	0.0	0.6	M_Y	3.3	Cumple
B9	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	97.2	-2.1	0.2	-0.1	0.7	N_c	49.2	Cumple
				G, Q, V	97.2	-2.3	0.1	-0.1	0.8	M_Y	7.3	Cumple
				G, Q, V	97.2	-2.2	0.2	-0.1	0.7	NM_YM_Z	54.4	Cumple
			Pie	G, Q, V	98.5	1.1	-0.2	-0.1	0.7	N_c	49.8	Cumple
				G, Q, V	93.3	1.2	-0.1	0.0	0.8	M_Y	3.9	Cumple
				G, Q, V	98.5	1.1	-0.2	-0.1	0.7	NM_YM_Z	53.0	Cumple
B10	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	41.3	-1.5	0.3	-0.1	0.5	N_c	20.9	Cumple
				G, Q, V	41.3	-1.6	0.3	-0.1	0.5	NM_YM_Z	25.2	Cumple
				G, Q, V	40.0	-1.3	0.3	-0.1	0.4	M_Z	1.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	42.5	0.7	-0.2	-0.1	0.5	N_c	21.5	Cumple
				G, Q, V	41.4	0.8	-0.2	-0.1	0.5	M_Y	2.6	Cumple
				G, Q, V	41.3	0.5	-0.2	-0.1	0.4	M_Z	1.3	Cumple
				G, Q, V	42.5	0.8	-0.2	-0.1	0.5	NM_YM_Z	23.9	Cumple
B11	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	-17.5	-0.3	0.0	0.0	0.1	N_t	2.9	Cumple
				G, Q, V	-14.1	-0.6	0.1	0.0	0.2	M_Y	1.8	Cumple
				G, Q, V	-17.3	-0.5	0.0	0.0	0.1	NM_YM_Z	4.8	Cumple
			Pie	G, Q, V	-16.3	-0.1	0.0	0.0	0.1	N_t	2.7	Cumple
				G, Q, V	-12.9	0.2	-0.1	0.0	0.2	M_Y	0.6	Cumple
				G, Q, V	-16.1	0.1	0.0	0.0	0.1	NM_YM_Z	3.4	Cumple
B12	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	63.3	-1.5	-0.2	0.1	0.5	N_c	32.0	Cumple
				G, Q, V	63.3	-1.5	-0.2	0.1	0.5	M_Y	4.8	Cumple
				G, Q, V	60.9	-1.2	-0.3	0.1	0.4	M_Z	1.4	Cumple
				G, Q, V	63.2	-1.5	-0.2	0.1	0.5	NM_YM_Z	36.0	Cumple
			Pie	G, Q, V	64.5	0.6	0.1	0.1	0.5	N_c	32.7	Cumple
				G, Q, V	62.3	0.7	0.1	0.1	0.5	M_Y	2.2	Cumple
				G, Q, V	62.1	0.4	0.2	0.1	0.4	M_Z	1.0	Cumple
				G, Q, V	64.5	0.7	0.1	0.1	0.5	NM_YM_Z	34.6	Cumple
B13	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	125.5	1.5	0.1	0.0	-0.5	N_c	63.5	Cumple
				G, Q, V	125.4	1.7	0.1	0.0	-0.6	M_Y	5.5	Cumple
				G, Q, V	125.5	1.6	0.2	-0.1	-0.5	NM_YM_Z	67.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	126.7	-0.6	-0.1	0.0	-0.5	N_c	64.1	Cumple
				G, Q, V	120.2	-0.8	-0.1	0.0	-0.6	M_Y	2.7	Cumple

Resumen de las comprobaciones													
Pilares	Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Esfuerzos pésimos						Pésima	Aprov. (%)	Estado
				Naturaleza	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	126.7	-0.7	-0.1	-0.1	-0.5	NM_YM_Z	66.4	Cumple
B14	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	88.8	1.5	0.0	0.0	-0.5	N_c	44.9	Cumple
				G, Q, V	88.7	1.6	0.0	0.0	-0.5	M_Y	5.0	Cumple
				G, Q, V	88.7	1.6	0.0	0.0	-0.5	NM_YM_Z	48.1	Cumple
			Pie	G, Q, V	90.0	-0.7	-0.1	0.0	-0.5	NM_YM_Z	47.4	Cumple
				G, Q, V	85.1	-0.8	0.0	0.0	-0.5	M_Y	2.5	Cumple
B15	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	18.2	0.8	0.1	0.0	-0.3	N_c	9.2	Cumple
				G, Q, V	16.8	0.8	0.1	0.0	-0.3	M_Y	2.6	Cumple
				G, Q, V	16.8	0.8	0.2	-0.1	-0.3	M_Z	0.9	Cumple
				G, Q, V	18.2	0.8	0.2	-0.1	-0.3	NM_YM_Z	11.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	19.4	-0.4	-0.1	0.0	-0.3	N_c	9.8	Cumple
				G, Q, V	18.0	-0.4	-0.1	0.0	-0.3	M_Y	1.4	Cumple
				G, Q, V	18.0	-0.4	-0.2	-0.1	-0.3	M_Z	1.1	Cumple
				G, Q, V	19.4	-0.4	-0.2	-0.1	-0.3	NM_YM_Z	11.4	Cumple
B16	COBERTA (0 - 4.8 m)	80X160X6	Cabeza	G, Q, V	42.0	0.9	0.3	-0.1	-0.3	N_c	21.2	Cumple
				G, Q, V	38.7	1.0	0.3	-0.1	-0.4	M_Y	3.2	Cumple
				G, Q, V	38.7	0.8	0.3	-0.1	-0.3	M_Z	1.8	Cumple
				G, Q, V	41.9	1.0	0.3	-0.1	-0.4	NM_YM_Z	24.7	Cumple
			Pie	G, Q, V	43.2	-0.5	-0.2	-0.1	-0.3	N_c	21.9	Cumple
				G, Q, V	40.0	-0.6	-0.3	-0.1	-0.4	M_Y	2.0	Cumple
				G, Q, V	39.9	-0.4	-0.3	-0.1	-0.3	M_Z	1.6	Cumple
				G, Q, V	43.1	-0.6	-0.3	-0.1	-0.4	NM_YM_Z	24.4	Cumple
P4a	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	915.3	0.6	0.7	-1.1	-0.4	NM_YM_Z	55.9	Cumple
				G, V	760.0	1.2	0.7	-0.9	-0.7	M_Y	0.9	Cumple
				G, V	749.7	0.3	-1.3	0.1	-0.3	M_Z	0.9	Cumple
			Pie	G, Q, V	918.6	-1.1	-3.5	-1.1	-0.4	NM_YM_Z	57.9	Cumple
				G, V	763.3	-1.7	-2.9	-0.9	-0.7	M_Y	1.2	Cumple
				G, Q, V	874.3	-1.3	-3.8	-1.3	-0.5	M_Z	2.7	Cumple
P8a	COBERTA (0.55 - 4.8 m)	CHS 219.1x12.5	Cabeza	G, Q, V	929.0	-0.5	-3.7	1.2	-0.1	N_c	56.1	Cumple
				G, V	773.3	-1.9	-4.0	1.5	0.6	M_Y	1.4	Cumple
				G, Q, V	881.7	-1.1	-5.4	2.1	0.2	M_Z	3.8	Cumple
				G, Q, V	928.5	-0.9	-5.1	1.9	0.0	NM_YM_Z	59.3	Cumple
			Pie	G, Q, V	932.3	-1.1	1.0	1.2	-0.1	N_c	56.3	Cumple
				G, Q, V	932.1	-1.2	1.5	1.5	-0.2	M_Y	0.9	Cumple
				G, Q, V	885.0	-0.4	2.8	2.1	0.2	M_Z	2.0	Cumple
				G, Q, V	931.8	-0.8	2.4	1.9	0.0	NM_YM_Z	57.9	Cumple

Notas:

N_c: Resistencia a compresión
M_Y: Resistencia a flexión eje Y
M_Z: Resistencia a flexión eje Z
NM_YM_Z: Resistencia a flexión y axil combinados
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales
N_t: Resistencia a tracción

3.2. Muros

Referencias:

Aprovechamiento: Nivel de tensiones (relación entre la tensión máxima y la admisible). Equivale al inverso del coeficiente de seguridad.

Nx : Axil vertical.

Ny : Axil horizontal.

Nxy: Axil tangencial.

Mx : Momento vertical (alrededor del eje horizontal).

My : Momento horizontal (alrededor del eje vertical).

Mxy: Momento torsor.

Qx : Cortante transversal vertical.

Qy : Cortante transversal horizontal.

Muro M1: Longitud: 851.182 cm [Nudo inicial: 28.92;33.89 -> Nudo final: 31.64;25.82]										
Planta	Comprobación	Aprovechamiento (%)	Pésimos							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
SPSOT - COBERTA	Arm. vert. der.	129.26	46.34	6.11	-25.17	30.49	3.42	0.74	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	66.15	37.03	-34.03	123.91	14.28	1.93	0.54	---	---
	Arm. vert. izq.	56.47	-55.29	5.80	14.68	-16.56	-2.10	-0.80	---	---
	Arm. horz. izq.	40.02	-135.47	38.24	11.60	-17.20	-2.89	0.37	---	---
	Hormigón	61.98	-1226.57	-7.90	281.29	24.53	1.27	-2.25	---	---
	Arm. transve.	3.05	-22.95	-33.03	9.24	---	---	---	-7.34	20.88

Muro M2: Longitud: 134.302 cm [Nudo inicial: 31.45;25.75 -> Nudo final: 32.72;26.18]										
Planta	Comprobación	Aprovechamiento (%)	Pésimos							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
SPSOT - COBERTA	Arm. vert. der.	81.17	294.34	136.93	73.08	0.24	0.04	0.06	---	---
(e=20.0 cm)	Arm. horz. der.	73.71	294.34	136.93	73.08	0.24	0.04	0.06	---	---
	Arm. vert. izq.	79.83	294.34	136.93	73.08	0.00	0.04	0.06	---	---
	Arm. horz. izq.	72.57	294.34	136.93	73.08	0.00	0.04	0.06	---	---
	Hormigón	26.97	-668.42	-45.26	176.78	-13.37	-0.32	0.54	---	---
	Arm. transve.	3.13	-62.50	-94.61	89.96	---	---	---	-1.55	-22.69

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQUITECTES S.L.P.
Membre núm. 103 de l'ACE
C/ Doctor Trueta 154, baixos
Telf.: 932980352
08005 BARCELONA
e-m@il: administracio.bfsl@coac.cat

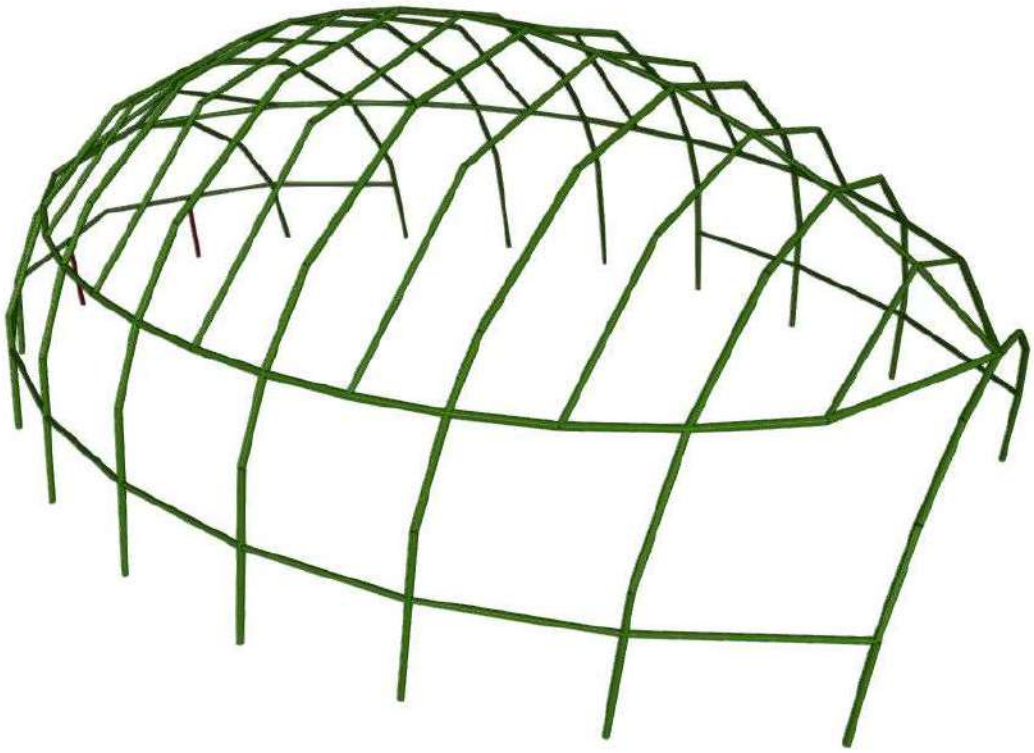
JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL
DE L'ESTRUCTURA DE LA PÉRGOLA

1. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA DE LA PÉRGOLA 3

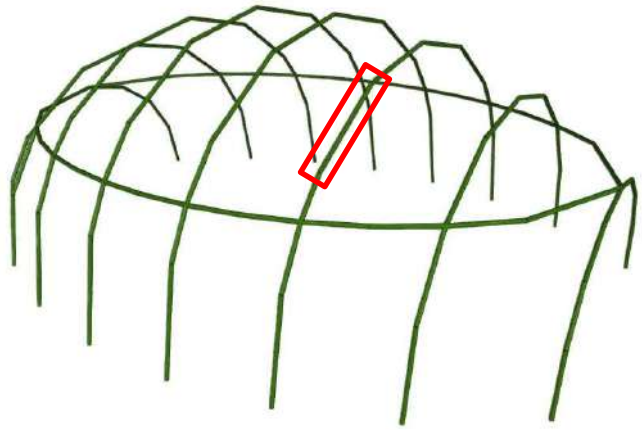
1.1. Tubs 60.6 4
1.2. Tubs 50.3 8

1. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA DE LA PÉRGOLA

Model de càlcul realitzat amb el programa de càlcul Cype 3D de Cype Ingenieros.



1.1. Tubs 60.6



1. GEOMETRÍA

1.1. Barras

1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	n	G (MPa)	f_y (MPa)	$a_{\cdot t}$ (m/m°C)	g (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

1.1.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N14/N15	N14/N15	CHS 60.0x6.0 (CHS)	1.622	2.54	2.54	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
b_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
b_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

1.1.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N14/N15

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	CHS 60.0x6.0, (CHS)	10.18	9.16	9.16	37.56	37.56	75.12

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2. CARGAS

2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	CM 1	Uniforme	0.180	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

3. RESULTADOS

3.1. Barras

3.1.1. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barra	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	`l	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N14/N15	`l ³ 2.0 Error[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m h = 2.5	x: 0.608 m h = 2.6	x: 1.622 m h = 0.5	x: 1.622 m h = 0.3	h < 0.1	h < 0.1	x: 0.203 m h < 0.1	x: 0.608 m h = 5.2	h < 0.1	h = 0.3	x: 1.622 m h = 0.3	x: 1.622 m h = 0.3	ERROR

Notación:
`l: Limitación de esbeltez
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_Y: Resistencia a flexión eje Y
M_Z: Resistencia a flexión eje Z
V_Z: Resistencia a corte Z
V_Y: Resistencia a corte Y
M_YV_Z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_ZV_Y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_YM_Z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_Z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_Y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Errores:
[1] Se ha producido un error, ya que la esbeltez de la barra es mayor que la esbeltez límite.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida `l de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

`l : **2.47** ✗

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. — **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : *10.18* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — **f_y** : *275.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. — **N_{cr}** : *45.86* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. — **$N_{cr,y}$** : *45.86* kN

$$\mathbf{N_{cr,y}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. — **$N_{cr,z}$** : *45.86* kN

$$\mathbf{N_{cr,z}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. — **$N_{cr,T}$** : ¥

$$\mathbf{N_{cr,T}} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. — **I_y** : *37.56* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — **I_z** : *37.56* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — **I_t** : *75.12* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. — **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad.	**E** : *210000*	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** : *81000*	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} : *4.120*	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} : *4.120*	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} : *0.000*	m
i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión.	i_0 : *2.72*	cm

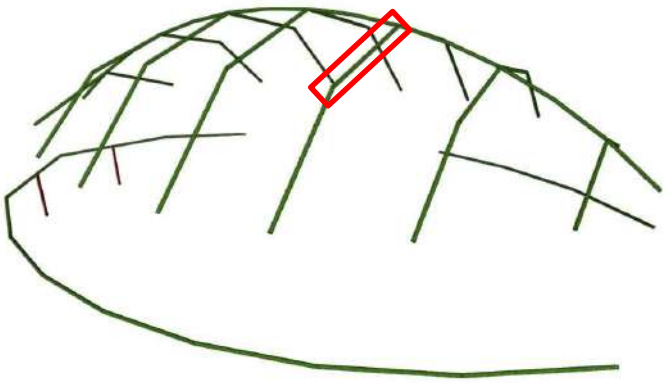
$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2\right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y : *1.92*	cm
	i_z : *1.92*	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 : *0.00*	mm
	z_0 : *0.00*	mm

NOTA ACLARIDORA: El programa de càlcul limita l'esveltesa dels elements a compressió a un valor de 2 i aquest valor no és modificable. Al tractar-se d'elements secundaris, que no formen part d'una estructura principal d'edificació sinó d'una estructura secundària sense afectacions a elements constructius rígids ni amb accessibilitat a persones, l'esveltesa s'ha limitat a 3.

1.2. Tubs 50.3



1. GEOMETRÍA

1.1. Barras

1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	n	G (MPa)	f_y (MPa)	$a_{\cdot t}$ (m/m°C)	g (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

1.1.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N100/N101	N100/N101	CHS 50.0x3.0 (CHS)	2.079	2.00	2.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
b_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
b_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

1.1.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N100/N101

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A	Avy	Avz	Iyy	Izz	It
Tipo	Designación			(cm²)	(cm²)	(cm²)	(cm4)	(cm4)	(cm4)
Acero laminado	S275	1	CHS 50.0x3.0, (CHS)	4.43	3.99	3.99	12.28	12.28	24.56

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2. CARGAS

2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N100/N101	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N101	CM 1	Uniforme	0.180	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

3. RESULTADOS

3.1. Barras

3.1.1. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barra	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	`l	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N100/N101	`l ³ 2.0 Error[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m h = 7.3	x: 2.079 m h = 6.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 2.079 m h = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	h < 0.1	N.P.[4]	x: 2.079 m h = 12.3	h < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[6]	**ERROR**

Notación:
`l: Limitación de esbeltez
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_Y: Resistencia a flexión eje Y
M_Z: Resistencia a flexión eje Z
V_Z: Resistencia a corte Z
V_Y: Resistencia a corte Y
M_YV_Z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_ZV_Y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_YM_Z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_Z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_Y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
[3] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
[4] No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[5] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[6] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Errores:
[1] Se ha producido un error, ya que la esbeltez de la barra es mayor que la esbeltez límite.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida `l de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

`l : ***2.88*** ✗

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *4.43* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *275.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *14.71* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *14.71* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *14.71* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ¥

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *12.28* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *12.28* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	I_t :	*24.56*	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	I_w :	*0.00*	cm6
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** :	*81000*	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} :	*4.160*	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} :	*4.160*	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} :	*0.000*	m
i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión.	i_0 :	*2.35*	cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2\right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y :	*1.67*	cm
	i_z :	*1.67*	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 :	*0.00*	mm
	z_0 :	*0.00*	mm

NOTA ACLARARIDORA: El programa de càlcul limita l'esveltesa dels elements a compressió a un valor de 2 i aquest valor no és modificable. Al tractar-se d'elements secundaris, que no formen part d'una estructura principal d'edificació sinó d'una estructura secundària sense afectacions a elements constructius rígids ni amb accessibilitat a persones, l'esveltesa s'ha limitat a 3.

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: OLESA DE MONTSERRAT | **Municipi:** Barcelona

Número de plantes sobre rasant: 1

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** ☐ Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	**Normal** ☐ Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Especial** ☐ Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques

Acceleració bàsica a_b: (1) (2) — En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02

$a_b / g < 0,04$ ☐ **$a_b / g =$** 0,04

Acceleració de càlcul a_c:
(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: (3)
S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,68$$

Coeficient de risc ρ
Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$
Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$
$\rho = 1,0$

Coeficient d'amplificació del terreny S
Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g \rightarrow$ **S = C / 1,25**
Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$
Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**
S = 1,34

(4) **$a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$** 0,054

Tipus d'estructura: (1) (4) (5) PÒRTICS RÍGIDS TRAVAT EN AMBDUES DIRECCIONS ORTOGONALS.

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	☐
$a_b < 0,04g$	**No cal aplicar l'NCSE-02**	☐
$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$ (2)	**Cal aplicar l'NCSE-02**	☐
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	☐
$a_b \geq 0,08g$ (1)	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	☐

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	☐
ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.	☐

Data Data

L'arquitecte/a L'arquitecte/a

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Octubre 2004 · v. 1.1

AN 9 - ANNEX DE LES INSTAL·LACIONS

ÍNDEX DE L'ANNEX DE LES INSTAL·LACIONS

AN0. DESCRIPCIÓ DE LES XARXES D'INSTAL·LACIONS
AN1. CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES
AN2. CÀLCUL CLIMATITZADOR AMPLIACIÓ
AN3. CÀLCUL DE CONDUCTES
AN4. CÀLCULS BAIXA TENSIÓ
AN5. CÀLCUL FOTOVOLTAICA
AN6. CÀLCULS IL·LUMINACIÓ

AN 0 -- Descripció de les xarxes d'instal·lacions

Es remet al capítol *MC8.1 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions*

AN 1 – Càlcul de càrregues tèrmiques

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

L'edifici objecte d'aquest projecte s'ha dividit en les zones tèrmiques que apareixen resumides en la taula següent:

Sistema/Zona	Superfície (m²)	Altura (m)	Volum (m³)	Ús
Zona perimetral	-	-	-	-
Zona Perimetral	164,1	3,40	557,9	Oficinas
Zona Central	-	-	-	-
Zona Central	730,1	3,40	2.482,3	Oficinas

1.2.- HORARIS DE FUNCIONAMENT, OCUPACIÓ I NIVELLS DE VENTILACIÓ

L'ocupació s'ha estimat en funció de la superfície de cada zona, considerant els metres quadrats per persona típics per al tipus d'activitat que en ella es desenvolupa.

Els nivells d'ocupació de cada zona són els descrits en la taula següent:

Sistema/Zona	Activitat	Núm. pers.	m² per pers.	Cs (W)	Cl (W)	Horari de Funcionament
Zona perimetral	-	-	-	-	-	-
Zona Central	-	-	-	-	-	-
Zona Central	Ocupación TIPICA	150	4,9	78	46	Condiciones operacionales 12h

Cs: Calor sensible en W aportat per persona a una temperatura ambient de 25,0 °C.
Cl: Calor latent en W aportat per persona a una temperatura ambient de 25,0 °C.

El cabal d'aire de ventilació s'obté en funció de l'ús del local, de la seva superfície i del número d'ocupants, aplicant la Taula 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación, y la norma UNE-EN 13779 "Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos".

Els nivells de ventilació assignats a cada zona són els que apareixen en el següent taula:

	Cabal d'aire exterior					
Sistema/Zona	Per persona (m³/h)	Per m² (m³/h)	Per local/altres (m³/h)	Valor escollit (m³/h)	Renov. (1/h)	Horari de Funcionament
Zona perimetral	-	-	-	-	-	-
Zona Central	-	-	-	-	-	-
Zona Central	45,0	3,0	-	6.750,0	2,7	Condiciones operacionales 12h

Els nivells d'il·luminació i de potència dels equips elèctrics que es faran servir en cada zona estan enumerats a la llista següent:

Sistema/Zona	Tipus d'il·luminació	W	N°	W/m²	Horari de Funcionament
Zona perimetral	-	-	-	-	-
Zona Perimetral	Alumbrado TIPICO	4	164	4,0	Condiciones operacionales 12h
Zona Central	-	-	-	-	-
Zona Central	Alumbrado TIPICO	4	730	4,0	Condiciones operacionales 12h

Evolució del percentatge de funcionament al llarg del dia per a cada un dels horaris utilitzats:

Referència	Percentatge de càrrega per a cada hora solar																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Condiciones operacionales 12h																							
0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0

1.3.- DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS

En un annex d'aquesta memòria es relacionen els diferents tancaments que delimiten les zones de l'edifici.

1.4.- CONDICIONS EXTERIORS DE PROJECTE

Es té en compte la norma UNE 100001 per a la selecció de les condicions exteriors de projecte, que queden definides de la següent manera:

Temperatura seca estiu 32,0 °C
Temperatura humida estiu 24,8 °C
Percentil condicions d'estiu 1,0 %

Temperatura seca hivern -3,0 °C
Percentil condicions d'hivern 99,0 %

Variació diürna de temperatures 9,2 °C
Graus acumulats en base 15 – 15°C 863 dies-grau
Orientació del vent dominant N
Velocitat del vent dominant 3,60 m/s
Altura sobre el nivell del mar 6,00 m
Latitud 41° 17' Nord

En un annex de càlcul apareix l'evolució de les temperatures seques i humides màximes corregides per a tots els mesos de l'any i hores del dia, segons les taules de correcció UNE 100014.

1.5.- CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions climatològiques interiors han estat establertes en funció de l'activitat metabòlica de les persones i del seu grau de vestimenta, sempre d'acord amb la ITE 02 Apartat 2.1.

Per a les hores considerades punta han estat seleccionades les següents condicions interiors:

Sistema/Zona	Estiu			Hivern
	Temperatura seca (°C)	Humitat relativa (%)	Temperatura humida (°C)	Temperatura seca (°C)
Zona perimetral	-	-	-	-
Zona Perimetral	25,0	55,0	18,7	21,0
Zona Central	-	-	-	-
Zona Central	25,0	55,0	18,7	21,0

1.6.- MÈTODE DE CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

El mètode de càlcul utilitzat TFM (mètode de la funció de transferència) correspon al descrit per ASHRAE en la seva publicació HVAC Fundamentals de 1997. En un annex d'aquest projecte es realitza una breu descripció d'aquest mètode.

A continuació es mostra un resum de resultats de càrregues tèrmiques per a cada sistema i cada una de les seves zones.

Descripció	Càrrega Refrigeració Simultània (W)	Càrrega Refrigeració Màxima (W)	Data per a Màxima Individual	Càrrega Calefacció (W)	Volum Ventilació (m³/h)
Zona perimetral	17.362	-	Septiembre 16 horas	11.674	0,0
Zona Perimetral	17.362	17.362	Septiembre 16 horas	11.674	0,0
Zona Central	78.703	-	Junio 16 horas	44.416	6.750,0
Zona Central	78.703	78.703	Junio 16 horas	44.416	6.750,0

El detall del càlcul de càrregues tèrmiques es recull en un annex d'aquest projecte i conté les taules del càlcul de càrregues tèrmiques per als diferents sistemes, subsistemes i zones en què s'ha dividit l'edifici.

ANNEX 1. MÈTODE DE CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society o Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

1.1.- Guanys tèrmics instantanis

El primer pas consisteix en el càlcul per a cada mes i cada hora del guany de calor instantani degut a cada un dels següents elements:

1.1.1.- Guany solar vidre

Insolació a través d'envidraments a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = CS \times A \times SHGF \times n$$

Essent:

$$SHGF = GSd + Ins \times GSt$$

que depèn del mes, de l'hora solar i de la latitud.

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany instantani de calor sensible (watts)
A = Àrea de la superfície envidrada (m²)
CS = Coeficient d'ombrejat
n = Núm. d'unitats de finestres del mateix tipus
$SHGF$ = Guany solar per al vidre tipus (DSA)
GSt = Guany solar per radiació directa (watts/m²)
GSd = Guany solar per radiació difusa (watts/m²)
Ins = Percentatge d'ombra sobre la superfície envidrada

1.1.2.- Transmissió parets i sostres

Tancaments opacs a l'exterior, tret dels que no reben els raigs solars. El guany instantani per a cada hora es calcula usant la següent funció de transferència (ASHRAE):

$$Q_{GAN,t} = A \times \left[\sum_{n=0} b_n \times \left(t_{sa,t-n\Delta}\right) - \sum_{n=1} d_n \times \frac{\left(Q_{GAN,t-n\Delta}\right)}{A} - t_{ai} \times \sum_{n=0} c_n \right]$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'ambient a través de la superfície interior del sostre o paret (w)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
$T_{sa,t-n\Delta}$ = Temperatura sol aire en l'instant t-nΔ

Δ = Increment de temps igual a 1 hora.
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant
b_n
c_n
d_n = Coeficients de la funció de transferència segons el tipus de tancament

La temperatura sol-aire serveix per corregir l'efecte dels raigs solars sobre la superfície exterior del tancament:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \times \frac{I_t}{h_o} - \varepsilon \times \frac{\Delta R}{h_o} \times \cos(90° - \beta)$$

On:

T_{sa} = Temperatura sol-aire per a un mes i una hora donades (°C)
T_{ec} = Temperatura seca exterior corregida segons mes i hora (°C)
I_t = Radiació solar incident en la superfície (w/m²)
h_o = Coeficient de termotransferència de la superfície (w/m² °C)
α = Absorbència de la superfície a la radiació solar (depèn del color)
β = Angle d'inclinació del tancament pel que fa a la vertical (horitzontals 90°).
ε = Emitància hemisfèrica de la superfície.
ΔR = Diferència de radiació superfície/cos negre (w/m²)

1.1.3.- Transmissió excepte parets i sostres

1.1.3.1.- Tancaments a l'interior

Guanys instantanis per transmissió en tancaments opacs interiors i que no estan exposats als raigs solars.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_l = Temperatura del local contigu (°C)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.2.- Envidraments a l'exterior

Guanys instantanis per transmissió en superfícies envidrades a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)

K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_{ec} = Temperatura exterior corregida (°C)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.3.- Portes a l'exterior

Un cas especial són les portes a l'exterior, en les que cal distingir segons la seva orientació:

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
t_l = Per a orientació Nord: Temperatura exterior corregida (°C)
Excepte orientació Nord:Temperatura sol-aire per a l'instant t (°C)

1.1.4.-Calor intern

1.1.4.1.- Ocupació (persones)

Calor generat per les persones que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número de persones i del tipus d'activitat que estan desenvolupant.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n = Número d'ocupants
Fd_t = Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

Es considera que 67% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANl,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l = Guany latent per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n = Número d'ocupants
Fd_t = Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

1.1.4.2.- Enllumenat

Calor generat pels aparells de llum que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Potència per lluminària (w). Per a fluorescent es multiplica per 1'25.
n = Número de lluminàries.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.4.3.- Aparells elèctrics

Calor generada pels aparells exclusivament elèctrics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
n = Número d'aparells.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

1.1.4.4.- Aparells tèrmics

Calor generada pels aparells tèrmics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
n = Número d'aparells.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANl,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l = Guany latent per aparell (w). Depèn del tipus
n = Número d'aparells
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.5.- Aire exterior

Guanys instantanis de calor a causa de l'aire exterior de ventilació. Aquests guanys passen directament a ser càrregues de refrigeració.

$$Q_{GAN,t} = 0'34 \times f_a \times V_{ae\,s} \times 0'01 \times Fd_t \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a = Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae} = Cabal d'aire exterior (m³/h).
t_{ec} = Temperatura seca exterior corregida (°C).
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 100% de la calor sensible apareix per convecció.

$$Q_{GANl,t} = 0'83 \times f_a \times V_{ae\,s} \times 0'01 \times Fd_t \times (X_{ec} - X_{ai})$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a = Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae} = Cabal d'aire exterior (m³/h).
X_{ec} = Humitat específica exterior corregida (gr aigua/kg aire).
X_{ai} = Humitat específica de l'espai interior (gr aigua/kg aire)
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.2.- Càrregues de refrigeració

La càrrega de refrigeració depèn de la magnitud i naturalesa del guany tèrmic instantani així com del tipus de construcció del local, del seu contingut, tipus d'il·luminació i del seu nivell de circulació d'aire.

Els guanys instantanis de calor latent així com les parts corresponents de calor sensible que apareixen per convecció passen directament a ser càrregues de refrigeració. Els guanys deguts a la radiació i transmissió es transformen en càrregues de refrigeració per mitjà de la funció de transferència següent:

$$Q_{REF,t} = v_0 \times Q_{GAN,t} + v_1 \times Q_{GAN,t-\Delta} + v_2 \times Q_{GAN,t-\Delta 2} - w_1 \times Q_{REF,t-\Delta}$$

$Q_{REF,t}$	=	Càrrega de refrigeració per a l'instant t (w)
$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor en l'instant t (w)
Δ	=	Increment de temps igual a 1 hora.
v_o, v_1 i v_2	=	Coeficients en funció de la naturalesa del guany tèrmic instantani.
w_1	=	Coeficient en funció del nivell de circulació de l'aire en el local.

ANNEX 2. DETALL DEL CÀLCUL TÈRMIC

2.1.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR SECA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	15,5	18,0	20,6	21,1	22,1	23,2	23,8	23,8	22,7	21,6	19,5	17,9
2	15,3	17,8	20,4	20,9	21,9	23,0	23,6	23,6	22,5	21,4	19,3	17,7
3	15,1	17,6	20,2	20,7	21,7	22,8	23,4	23,4	22,3	21,2	19,1	17,5
4	14,9	17,4	20,0	20,5	21,5	22,6	23,2	23,2	22,1	21,0	18,9	17,3
5	14,7	17,2	19,9	20,4	21,3	22,4	23,0	23,0	21,9	20,8	18,8	17,1
6	14,6	17,0	19,7	20,2	21,1	22,2	22,8	22,8	21,7	20,6	18,6	16,9
7	15,7	18,1	20,8	21,3	22,2	23,3	23,9	23,9	22,8	21,7	19,7	18,0
8	16,8	19,2	21,9	22,4	23,4	24,4	25,0	25,0	23,9	22,9	20,8	19,1
9	17,7	20,2	22,8	23,3	24,3	25,3	25,9	25,9	24,9	23,8	21,7	20,0
10	18,6	21,1	23,7	24,2	25,2	26,3	26,9	26,9	25,8	24,7	22,6	20,9
11	19,8	22,2	24,9	25,4	26,4	27,4	28,0	28,0	26,9	25,9	23,8	22,1
12	21,0	23,4	26,1	26,6	27,5	28,6	29,2	29,2	28,1	27,0	25,0	23,3
13	22,1	24,5	27,2	27,7	28,6	29,7	30,3	30,3	29,2	28,1	26,1	24,4
14	23,2	25,6	28,3	28,8	29,7	30,8	31,4	31,4	30,3	29,2	27,2	25,5
15	23,8	26,2	28,9	29,4	30,3	31,4	32,0	32,0	30,9	29,8	27,8	26,1
16	23,2	25,6	28,3	28,8	29,7	30,8	31,4	31,4	30,3	29,2	27,2	25,5
17	22,8	25,3	27,9	28,4	29,4	30,5	31,1	31,1	30,0	28,9	26,8	25,1
18	22,5	24,9	27,6	28,1	29,1	30,1	30,7	30,7	29,6	28,6	26,5	24,8
19	21,3	23,8	26,5	27,0	27,9	29,0	29,6	29,6	28,5	27,4	25,4	23,7
20	20,2	22,7	25,3	25,8	26,8	27,9	28,5	28,5	27,4	26,3	24,2	22,5
21	19,1	21,6	24,2	24,7	25,7	26,8	27,4	27,4	26,3	25,2	23,1	21,5
22	18,1	20,5	23,2	23,7	24,6	25,7	26,3	26,3	25,2	24,1	22,1	20,4
23	16,9	19,3	22,0	22,5	23,5	24,5	25,1	25,1	24,0	23,0	20,9	19,2
24	15,7	18,2	20,8	21,3	22,3	23,4	24,0	24,0	22,9	21,8	19,7	18,0

2.2.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR HUMIDA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	12,4	14,6	17,0	17,5	18,3	19,3	19,9	19,9	18,8	17,9	16,0	14,5
2	12,2	14,5	16,9	17,3	18,1	19,1	19,7	19,7	18,7	17,7	15,8	14,4
3	12,1	14,3	16,7	17,1	18,0	18,9	19,5	19,5	18,5	17,6	15,7	14,2
4	11,9	14,1	16,5	17,0	17,8	18,8	19,3	19,3	18,3	17,4	15,5	14,0
5	11,7	13,9	16,3	16,8	17,7	18,6	19,1	19,1	18,1	17,2	15,3	13,8
6	11,5	13,7	16,1	16,6	17,5	18,4	19,0	19,0	18,0	17,0	15,1	13,6
7	12,5	14,8	17,2	17,6	18,5	19,4	20,0	20,0	19,0	18,0	16,1	14,7
8	13,5	15,7	18,1	18,6	19,5	20,5	21,0	21,0	20,0	19,0	17,2	15,6
9	14,4	16,6	19,0	19,4	20,3	21,3	21,8	21,8	20,9	19,9	18,0	16,5
10	15,2	17,4	19,8	20,3	21,2	22,1	22,7	22,7	21,7	20,7	18,8	17,3
11	16,3	18,5	20,9	21,3	22,2	23,1	23,7	23,7	22,7	21,8	19,9	18,3
12	17,3	19,5	21,9	22,4	23,2	24,2	24,2	24,2	23,6	22,8	20,9	19,4
13	18,3	20,5	22,8	22,9	23,5	24,5	24,5	24,5	23,9	23,4	21,9	20,4
14	19,3	21,5	23,1	23,2	23,8	24,8	24,8	24,8	24,2	23,7	22,7	21,4
15	20,3	21,6	23,1	23,2	23,8	24,8	24,8	24,8	24,2	23,7	22,7	21,7
16	19,3	21,5	23,1	23,2	23,8	24,8	24,8	24,8	24,2	23,7	22,7	21,4
17	19,0	21,2	22,8	22,9	23,5	24,5	24,5	24,5	23,9	23,4	22,4	21,1
18	18,7	20,9	22,5	22,6	23,2	24,2	24,2	24,2	23,6	23,1	22,1	20,8
19	17,7	19,9	22,3	22,5	23,1	24,1	24,1	24,1	23,5	23,0	21,3	19,8
20	16,7	18,8	21,3	21,7	22,6	23,5	24,0	24,0	23,1	22,1	20,3	18,7
21	15,7	17,9	20,3	20,8	21,6	22,6	23,1	23,1	22,1	21,2	19,3	17,7
22	14,7	16,9	19,3	19,7	20,7	21,6	22,2	22,2	21,2	20,2	18,3	16,8
23	13,6	15,8	18,2	18,7	19,6	20,6	21,1	21,1	20,1	19,1	17,3	15,7
24	12,6	14,8	17,2	17,7	18,5	19,5	20,1	20,1	19,0	18,0	16,2	14,7

2.3.- FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: DATA:
PROJECTE:
SISTEMA: Zona perimetral

CONDICIONS DE DISSENY: Estimat per a les 16 hora solar del mes de Septiembre.

	T.seca	T.hum.	H.rel.	H.esp.	
Exterior:	30,3 °C	24,2 °C	60,7 %	16,53 g/kg	

GUANYS DE CALOR:

Ts (°C)	Th (°C)	Àrea RSHF C.refr. (m²) (W)	Vol. (m³)	Gsc (W)	Tpt (W)	Tept (W)	Cis (W)	Aes (W)	Cil (W)	Ael (W)	
Zona Perimetral											
25,0	18,7	164,1	557,9	13.972	455	2.433	502	0	0	0	1,000
	17.362										
CÀRREGA DE REFRIGERACIÓ TOTAL											
		164,1	557,9	13.972	455	2.433	502	0	0	0	1,000
	17.362										

Factor de seguretat: 5%
Cabal total d'aire exterior: 0,0 m³/h
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 105,8 W/m²

Ts: T emperatura seca interior (°C). Cis: Calor intern sensible.
Th: Temperatura humida interior (°C). Aes: Aire exterior sensible.
Vol.: Volum de la zona. Cil: Calor intern latent.
Gsc: Guany solar vidre. Ael: Aire exterior latent.
Tpt: Transmissió parets i sostre. RSHF: Factor de calor sensible de la zona.
Tept: Transmissió excepte parets i sostre. C.Refr.: Càrregues de refrigeració.

FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: DATA:
PROJECTE:
SISTEMA: Zona perimetral

CONDICIONS DE DISSENY:

Temperatura exterior: -3,0 °C
Dies grau acumulats: 863
Orientació del vent dominant: N
Velocitat del vent dominant: 3,60 m/s

PÈRDUES DE CALOR:

ZONES	Tsi (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Tae (W)	Tol (W)	Ipv (W)	Vae (W)	C.calef. (W)	
Zona Perimetral		21,0	164,1	557,9	10.083	595	995	0	11.674
CÀRREGA DE CALEFACCIÓ TOTAL			164,1	557,9	10.083	595	995	0	11.674

Factor de seguretat: 8,0%
Cabal total d'aire exterior: 0,0 m³/h
Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 71,1 W/m²

Tsi: Temperatura seca interior (°C). Ipv: Infiltracions portes i finestres.
Vol.: Volum de la zona. Vae: Ventilació aire exterior.
Tae: Transmissió ambient exterior. C.calef.: Càrregues de calefacció.
Tol: Transmissió altres locals.

ABREVIATURES I UNITATS:

Or.: Orientació del tancament exterior Ud. Número d'elements del mateix tipus
SQ: Coeficient d'ombrejat (adimensional) Cabal: Aire exterior (m³/h)
K: Coeficient de transmissió (W/m²·°C) Sup.: Superfície de tancaments (m²)
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C) Pressió: Pressió del vent (Pa)
Tec: Temperatura exterior corregida (°C) Supl.: Suplement per orientació.
Tac: Temperatura ambient contigu (°C) G.Inst.: Guanys instantanis (W)
Xec: Humitat específica exterior (g/kg) Càrrega.Refr.: Càrregues de refrigeració (W)
Càrrega.Calef.: Càrregues de calefacció (W)

EXPEDIENT PROJECTE DATA	**FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA (Máximas por Zona)**

SISTEMA	Zona perimetral	DATA CÀLCUL	16 Hora solar Septiembre			
ZONA	Zona Perimetral	**CONDICIONS**	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
DESTINADA A	Oficinas	**Exteriors**	30,3	24,2	60,7	16,53
DIMENSIONS	164,1 m² x 3,40 m	**Interiors**	25,0	18,7	55,0	10,84
VOLUM	557,9 m³	**Diferències**	5,3	5,6	5,7	5,70

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,4	0,70	2	2.090	1.615
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,4	0,70	14	12.209	7.390
Ventana mordida SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	5,5	0,70	1	168	243
Ventana mordida S 3,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	7,0	0,70	1	747	621
Ventana mordida S 3,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	6,5	0,70	1	698	583
Ventana mordida SO 1,7 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,4	0,70	1	1.045	684
Ventana salida N 1,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	2,3	0,70	1	72	65
Ventana salida N N 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	3,1	0,70	1	96	86
Ventana salida N N 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	3,1	0,70	1	96	86
Ventana Fachada NO 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	3,1	0,70	18	2.292	1.932
							13.972

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Cubierta 1	Coberta_Olesa	H	164,1	0,18	39,7	185	183
Fachada SO 80,1 m²	Façana_Olesa	SO	26,0	0,26	58,2	90	75
Fachada NO 87,8 m²	Façana_Olesa	NO	87,8	0,26	44,2	97	82
Fachada mordida SE 7,8 m²	Façana_Olesa	SE	2,3	0,26	32,8	12	11
Fachada mordida S 10,1 m²	Façana_Olesa	S	3,0	0,26	42,7	16	14
Fachada mordida S 9,1 m²	Façana_Olesa	S	2,8	0,26	42,7	15	12
Fachada mordida SO 4,7 m²	Façana_Olesa	SO	1,3	0,26	58,2	4	4
Fachada salida N 4,0 m²	Façana_Olesa	N	1,7	0,26	32,8	2	2
Fachada salida N 4,8 m²	Façana_Olesa	N	1,7	0,26	32,8	2	2
Fachada salida N 4,9 m²	Façana_Olesa	N	1,8	0,26	32,8	2	2
Fachada NO 87,4 m²	Façana_Olesa	NO	31,2	0,26	44,2	34	29
Fachada NE 12,9 m²	Façana_Olesa	NE	12,9	0,26	32,8	21	19
							455

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	PDM_Forj_EntrePlantas	164,1	0,52	25,0	0	0
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	3,4	2,03	30,3	71	126
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	3,4	2,03	30,3	499	880
Ventana mordida SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,5	2,03	30,3	58	79
Ventana mordida S 3,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	7,0	2,03	30,3	74	117
Ventana mordida S 3,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	6,5	2,03	30,3	69	108

Ventana mordida SO 1,7 m²	APE2019.HUE.ZONA .C	3,4	2,03	30,3	36	63
Ventana salida N 1,3 m²	APE2019.HUE.ZONA .C	2,3	2,03	30,3	25	31
Ventana salida N N 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA .C	3,1	2,03	30,3	33	41
Ventana salida N N 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA .C	3,1	2,03	30,3	33	41
Ventana Fachada NO 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA .C	3,1	2,03	30,3	592	831
						2.433

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
4 w/m² Alumbrado AL-i/1w	4	164	100	656	478
					502

TOTAL CALOR SENSIBLE	**17.362 W**
TOTAL CALOR LATENT	**0 W**
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	**17.362 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,000 Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 % Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 105,8 W/m²	

EXPEDIENT PROJECTE DATA		**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**			
SISTEMA	Zona perimetral	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	Zona Perimetral	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Oficinas	**(°C)**	-3,0	21,0	24,0
DIMENSIONS	164,1 m² x 3,40 m	VOLUM	557,9 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Cubierta 1	Coberta_Olesa	H	1,000	164,1	0,19	-3,0	731
Fachada SO 80,1 m²	Façana_Olesa	SO	1,035	26,0	0,26	-3,0	168
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	1,035	6,8	2,03	-3,0	341
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	1,035	47,3	2,03	-3,0	2.386
Fachada NO 87,8 m²	Façana_Olesa	NO	1,125	87,8	0,26	-3,0	615
Fachada mordida SE 7,8 m²	Façana_Olesa	SE	1,075	2,3	0,26	-3,0	15
Ventana mordida SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	1,075	5,5	2,03	-3,0	286
Fachada mordida S 10,1 m²	Façana_Olesa	S	1,000	3,0	0,26	-3,0	19
Ventana mordida S 3,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	1,000	7,0	2,03	-3,0	342
Fachada mordida S 9,1 m²	Façana_Olesa	S	1,000	2,8	0,26	-3,0	17
Ventana mordida S 3,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	1,000	6,5	2,03	-3,0	317
Fachada mordida SO 4,7 m²	Façana_Olesa	SO	1,035	1,3	0,26	-3,0	8
Ventana mordida SO 1,7 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	1,035	3,4	2,03	-3,0	170
Fachada salida N 4,0 m²	Façana_Olesa	N	1,175	1,7	0,26	-3,0	13
Ventana salida N 1,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	1,175	2,3	2,03	-3,0	134
Fachada salida N 4,8 m²	Façana_Olesa	N	1,175	1,7	0,26	-3,0	12
Ventana salida N N 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	1,175	3,1	2,03	-3,0	179
Fachada salida N 4,9 m²	Façana_Olesa	N	1,175	1,8	0,26	-3,0	13
Ventana salida N N 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	1,175	3,1	2,03	-3,0	179
Fachada NO 87,4 m²	Façana_Olesa	NO	1,125	31,2	0,26	-3,0	219
Ventana Fachada NO 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,125	56,2	2,03	-3,0	3.078
Fachada NE 12,9 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	12,9	0,26	-3,0	95
							10.083

TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	PDM_Forj_EntrePlantas		164,1	0,49	14,1	551
						595

INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,16	6,1	-3,0	50
Ventana Fachada SO 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,16	42,6	-3,0	348
Ventana mordida SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	3,16	4,9	-3,0	40
Ventana mordida S 3,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	3,16	6,3	-3,0	52
Ventana mordida S 3,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	3,16	5,8	-3,0	48

Ventana mordida SO 1,7 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,16	3,0	-3,0	25
Ventana salida N 1,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	6,32	3,3	-3,0	27
Ventana salida N N 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	6,32	4,5	-3,0	36
Ventana salida N N 1,9 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	6,32	4,5	-3,0	36
Ventana Fachada NO 1,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,58	31,8	-3,0	260
						995

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Continuo con reducción nocturna)	8,0%
Altres suplements	0,0%
	1,080
Coeficient total de majoració	

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**11.674 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	71,1 W/m²

2.4.- FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: DATA:
PROJECTE:
SISTEMA: Zona Central

CONDICIONS DE DISSENY: Estimat per a les 16 hora solar del mes de Junio.

	T.seca	T.hum.	H.rel.	H.esp.	
Exterior:	30,8 °C	24,8 °C	61,6 %	17,28 g/kg	

GUANYS DE CALOR:

Ts (°C)	Th (°C)	Àrea C.refr. (m²)	Vol. (m³)	Gsc (W)	Tpt (W)	Tept (W)	Cis (W)	Aes (W)	Cil (W)	Ael (W)	RSHF (W)
Zona Central											
25,0	18,7	730,1	2.482,3		24.239	2.298	4.399	20.875	5.324	7.245	
	14.322	0,877	78.703								
CÀRREGA DE REFRIGERACIÓ TOTAL											
		730,1	2.482,3		24.239	2.298	4.399	20.875	5.324	7.245	
	14.322	0,877	78.703								

Factor de seguretat: 5%
Cabal total d'aire exterior: 6.750,0 m³/h
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 107,8 W/m²

Ts: T emperatura seca interior (°C). Cis: Calor intern sensible.
Th: Temperatura humida interior (°C). Aes: Aire exterior sensible.
Vol.: Volum de la zona. Cil: Calor intern latent.
Gsc: Guany solar vidre. Ael: Aire exterior latent.
Tpt: Transmissió parets i sostre. RSHF: Factor de calor sensible de la zona.
Tept: Transmissió excepte parets i sostre. C.Refr.: Càrregues de refrigeració.

FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: DATA:
PROJECTE:
SISTEMA: Zona Central

CONDICIONS DE DISSENY:

Temperatura exterior: -3,0 °C
Dies grau acumulats: 863
Orientació del vent dominant: N
Velocitat del vent dominant: 3,60 m/s

PÈRDUES DE CALOR:

ZONES	Tsi (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Tae (W)	Tol (W)	Ipv (W)	Vae (W)	C.calef. (W)	(W)
Zona Central	21,0	730,1	2.482,3			15.496	3.775	1.350	23.795 44.416
CÀRREGA DE CALEFACCIÓ TOTAL		730,1	2.482,3			15.496	3.775	1.350	23.795 44.416

Factor de seguretat: 8,0%
Cabal total d'aire exterior: 6.750,0 m³/h
Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 60,8 W/m²

Tsi: Temperatura seca interior (°C). Ipv: Infiltracions portes i finestres.
Vol.: Volum de la zona. Vae: Ventilació aire exterior.
Tae: Transmissió ambient exterior. C.calef.: Càrregues de calefacció.
Tol: Transmissió altres locals.

ABREVIATURES I UNITATS:

Or.: Orientació del tancament exterior Ud. Número d'elements del mateix tipus
SQ: Coeficient d'ombrejat (adimensional) Cabal: Aire exterior (m³/h)
K: Coeficient de transmissió (W/m²·°C) Sup.: Superfície de tancaments (m²)
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C) Pressió: Pressió del vent (Pa)
Tec: Temperatura exterior corregida (°C) Supl.: Suplement per orientació.
Tac: Temperatura ambient contigu (°C) G.Inst.: Guanys instantanis (W)
Xec: Humitat específica exterior (g/kg) Càrrega.Refr.: Càrregues de refrigeració (W)
Càrrega.Calef.: Càrregues de calefacció (W)

EXPEDIENT PROJECTE DATA	**FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA (Máximas por Zona)**

SISTEMA	Zona Central	DATA CÀLCUL	16 Hora solar Junio			
ZONA	Zona Central	**CONDICIONS**	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
DESTINADA A	Oficinas	**Exteriors**	30,8	24,8	61,6	17,28
DIMENSIONS	730,1 m² x 3,40 m	**Interiors**	25,0	18,7	55,0	10,84
VOLUM	2.482,3 m³	**Diferències**	5,8	6,1	6,6	6,44

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana N 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	2,6	0,70	2	1.476	1.400
Ventana mordida SO 4,4 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	10,2	0,70	1	2.323	1.516
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	21,0	0,70	1	6.138	4.287
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	20,7	0,70	1	5.983	3.643
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	21,4	0,70	1	1.085	1.230
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	20,7	0,70	1	5.983	3.643
Ventana patio E E 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	5,3	0,70	1	267	359
Ventana patio E NE 2,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	5,3	0,70	1	267	303
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	5,3	0,70	1	267	303
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	5,3	0,70	1	267	303
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	5,3	0,70	1	267	303
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	5,3	0,70	1	293	251
Ventana patio E N 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	5,3	0,70	1	293	251
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	5,3	0,70	1	293	251
Ventana patio E NO 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	5,3	0,70	1	1.521	926
Ventana patio SE SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	6,3	0,70	1	320	403
Ventana patio SE E 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	6,7	0,70	1	338	454
Ventana patio SE E 2,7 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	6,3	0,70	1	320	430
Ventana patio SE NE 2,5 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	5,6	0,70	1	284	323
Ventana patio sur SE 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	4,6	0,70	1	231	291
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	4,9	0,70	1	249	314
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	4,9	0,70	1	249	314
Ventana patio sur S 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	4,6	0,70	1	255	283
Ventana patio sur S 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	4,9	0,70	1	274	305
Ventana patio sur SO 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	4,9	0,70	1	1.432	1.000
							24.239

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	K	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)
Cubierta 1	Coberta_Olesa	H	725,0	0,18	57,0	2.105	2.067
Fachada NE 18,1 m²	Façana_Olesa	NE	18,1	0,26	34,9	55	50
Fachada mordida SO 10,8 m²	Façana_Olesa	SO	0,6	0,26	53,8	2	2
Fachada Patio circular central	Façana_Olesa	SO	1,7	0,26	53,8	4	4
Fachada Patio circular central	Façana_Olesa	NO	1,7	0,26	53,6	3	3
Fachada NE 23,3 m²	Façana_Olesa	NE	1,9	0,26	34,9	6	5
Fachada Patio circular central	Façana_Olesa	NO	1,8	0,26	53,6	3	3
Fachada patio E E 6,2 m²	Façana_Olesa	E	0,9	0,26	34,9	4	4
Fachada patio E NE 5,8 m²	Façana_Olesa	NE	0,5	0,26	34,9	2	1
Fachada patio E NE 5,9 m²	Façana_Olesa	NE	0,7	0,26	34,9	2	2
Fachada patio E NE 5,7 m²	Façana_Olesa	NE	0,5	0,26	34,9	1	1
Fachada patio E NE 5,9 m²	Façana_Olesa	NE	0,7	0,26	34,9	2	2
Fachada patio E N 5,7 m²	Façana_Olesa	N	0,5	0,26	35,3	1	1
Fachada patio E N 5,7 m²	Façana_Olesa	N	0,5	0,26	35,3	1	1
Fachada patio E N 5,9 m²	Façana_Olesa	N	0,6	0,26	35,3	1	1
Fachada patio E NO 5,8 m²	Façana_Olesa	NO	0,5	0,26	53,6	1	1
Fachada patio SE SE 7,4 m²	Façana_Olesa	SE	1,1	0,26	34,9	4	4
Fachada patio SE E 7,4 m²	Façana_Olesa	E	0,7	0,26	34,9	3	3
Fachada patio SE E 7,5 m²	Façana_Olesa	E	1,2	0,26	34,9	5	4
Fachada patio SE NE 6,6 m²	Façana_Olesa	NE	1,0	0,26	34,9	3	3
Fachada NE 4,8 m²	Façana_Olesa	NE	4,8	0,26	34,9	14	13
Fachada patio sur SE 5,5 m²	Façana_Olesa	SE	0,9	0,26	34,9	4	3
Fachada patio sur SE 5,6 m²	Façana_Olesa	SE	0,7	0,26	34,9	3	3
Fachada patio sur SE 5,7 m²	Façana_Olesa	SE	0,8	0,26	34,9	3	3
Fachada patio sur S 5,5 m²	Façana_Olesa	S	0,9	0,26	35,4	3	3
Fachada patio sur S 5,4 m²	Façana_Olesa	S	0,5	0,26	35,4	2	1
Fachada patio sur SO 5,4 m²	Façana_Olesa	SO	0,5	0,26	53,8	1	1
							2.298

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	K	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Refr. (W)
Suelo interior 1	PDM_Forj_EntrePlantas	730,1	0,52	25,0	0	0
Ventana N 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	2,6	2,03	30,8	59	84
Ventana mordida SO 4,4 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	10,2	2,03	30,8	117	227
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F7	30,5	2,31	27,9	205	177
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	21,0	2,03	30,8	242	471
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	20,7	2,03	30,8	238	442
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	21,4	2,03	30,8	246	391
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	20,7	2,03	30,8	238	442
Ventana patio E E 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	98
Ventana patio E NE 2,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	96
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	96
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	96
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	96
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	97
Ventana patio E N 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	97
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	97
Ventana patio E NO 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,3	2,03	30,8	60	112
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F7	7,1	2,31	27,9	47	41

Ventana patio SE SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	6,3	2,03	30,8	73	118
Ventana patio SE E 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	6,7	2,03	30,8	77	125
Ventana patio SE E 2,7 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	6,3	2,03	30,8	73	118
Ventana patio SE NE 2,5 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	5,6	2,03	30,8	64	103
Ventana patio sur SE 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	4,6	2,03	30,8	52	85
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	4,9	2,03	30,8	56	92
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	4,9	2,03	30,8	56	92
Ventana patio sur S 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	4,6	2,03	30,8	52	89
Ventana patio sur S 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	4,9	2,03	30,8	56	96
Ventana patio sur SO 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	4,9	2,03	30,8	56	110
						4.399

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
150 Ocupantes	78	150	100	11.700	9.623
4 w/m² Alumbrado AL-i/1w	4	730	100	2.920	2.056
75 Ud. Equipo DeskTop	120	75	100	9.000	8.201
					20.875

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
6.750,0 m³/h Ventilación (recuperador 60%)	6.750,0	30,8	100	5.324	5.324
					5.324

TOTAL CALOR SENSIBLE	**57.135 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
150 Ocupantes	46	150	100	6.900	6.900
75 Ud. Equipo DeskTop	0	75	100	0	0
					7.245

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
6.750,0 m³/h Ventilación (recuperador 60%)	6.750,0	17,28	100	14.322	14.322
					14.322

TOTAL CALOR LATENT	**21.567 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	**78.703 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,877 Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 % Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 107,8 W/m²	

EXPEDIENT	
PROJECTE	
DATA	

FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA

SISTEMA	Zona Central
ZONA	Zona Central
DESTINADA A	Oficinas
DIMENSIONS	730,1 m² x 3,40 m

CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN

Ts	Exterior	Interior	Diferència
(°C)	-3,0	21,0	24,0

VOLUM 2.482,3 m³

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	CODI MATERIAL	Or.	Supl.	Sup. (m²)	K	Tac	Càrrega Calef. (W)
Cubierta 1	Coberta_Olesa	H	1,000	725,0	0,19	-3,0	3.228
Ventana N 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	1,000	5,1	2,03	-3,0	248
Fachada NE 18,1 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	18,1	0,26	-3,0	133
Fachada mordida SO 10,8 m²	Façana_Olesa	SO	1,035	0,6	0,26	-3,0	4
Ventana mordida SO 4,4 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	1,035	10,2	2,03	-3,0	512
Fachada Patio circular central	Façana_Olesa	SO	1,035	1,7	0,26	-3,0	11
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	1,035	21,0	2,03	-3,0	1.059
Fachada Patio circular central	Façana_Olesa	NO	1,125	1,7	0,26	-3,0	12
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,125	20,7	2,03	-3,0	1.132
Fachada NE 23,3 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	1,9	0,26	-3,0	14
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,175	21,4	2,03	-3,0	1.222
Fachada Patio circular central	Façana_Olesa	NO	1,125	1,8	0,26	-3,0	13
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,125	20,7	2,03	-3,0	1.132
Fachada patio E E 6,2 m²	Façana_Olesa	E	1,125	0,9	0,26	-3,0	7
Ventana patio E E 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	1,125	5,3	2,03	-3,0	288
Fachada patio E NE 5,8 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	0,5	0,26	-3,0	4
Ventana patio E NE 2,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,175	5,3	2,03	-3,0	301
Fachada patio E NE 5,9 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	0,7	0,26	-3,0	5
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,175	5,3	2,03	-3,0	301
Fachada patio E NE 5,7 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	0,5	0,26	-3,0	4
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,175	5,3	2,03	-3,0	301
Fachada patio E NE 5,9 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	0,7	0,26	-3,0	5
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,175	5,3	2,03	-3,0	301
Fachada patio E N 5,7 m²	Façana_Olesa	N	1,175	0,5	0,26	-3,0	3
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	1,175	5,3	2,03	-3,0	301
Fachada patio E N 5,7 m²	Façana_Olesa	N	1,175	0,5	0,26	-3,0	4
Ventana patio E N 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	1,175	5,3	2,03	-3,0	301
Fachada patio E N 5,9 m²	Façana_Olesa	N	1,175	0,6	0,26	-3,0	4
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	1,175	5,3	2,03	-3,0	301
Fachada patio E NO 5,8 m²	Façana_Olesa	NO	1,125	0,5	0,26	-3,0	4
Ventana patio E NO 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,125	5,3	2,03	-3,0	288
Fachada patio SE SE 7,4 m²	Façana_Olesa	SE	1,075	1,1	0,26	-3,0	7
Ventana patio SE SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	1,075	6,3	2,03	-3,0	330
Fachada patio SE E 7,4 m²	Façana_Olesa	E	1,125	0,7	0,26	-3,0	5
Ventana patio SE E 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	1,125	6,7	2,03	-3,0	364
Fachada patio SE E 7,5 m²	Façana_Olesa	E	1,125	1,2	0,26	-3,0	8

Ventana patio SE E 2,7 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	1,125	6,3	2,03	-3,0	345
Fachada patio SE NE 6,6 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	1,0	0,26	-3,0	8
Ventana patio SE NE 2,5 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,175	5,6	2,03	-3,0	321
Fachada NE 4,8 m²	Façana_Olesa	NE	1,175	4,8	0,26	-3,0	35
Fachada patio sur SE 5,5 m²	Façana_Olesa	SE	1,075	0,9	0,26	-3,0	6
Ventana patio sur SE 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	1,075	4,6	2,03	-3,0	238
Fachada patio sur SE 5,6 m²	Façana_Olesa	SE	1,075	0,7	0,26	-3,0	5
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	1,075	4,9	2,03	-3,0	257
Fachada patio sur SE 5,7 m²	Façana_Olesa	SE	1,075	0,8	0,26	-3,0	5
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	1,075	4,9	2,03	-3,0	257
Fachada patio sur S 5,5 m²	Façana_Olesa	S	1,000	0,9	0,26	-3,0	6
Ventana patio sur S 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	1,000	4,6	2,03	-3,0	222
Fachada patio sur S 5,4 m²	Façana_Olesa	S	1,000	0,5	0,26	-3,0	3
Ventana patio sur S 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	1,000	4,9	2,03	-3,0	239
Fachada patio sur SO 5,4 m²	Façana_Olesa	SO	1,035	0,5	0,26	-3,0	3
Ventana patio sur SO 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	1,035	4,9	2,03	-3,0	247
							15.496

TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	PDM_Forj_EntrePlantas		730,1	0,49	14,1	2.453
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F7		30,5	2,31	9,0	847
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F7		7,1	2,31	9,0	196
						3.775

INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana N 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	6,32	7,3	-3,0	59
Ventana mordida SO 4,4 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,16	9,1	-3,0	75
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,16	18,9	-3,0	154
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,58	11,7	-3,0	96
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,58	12,1	-3,0	99
Ventana Patio circular central	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,58	11,7	-3,0	96
Ventana patio E E 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	1,58	3,0	-3,0	24
Ventana patio E NE 2,3 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,58	3,0	-3,0	24
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,58	3,0	-3,0	24
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,58	3,0	-3,0	24
Ventana patio E NE 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,58	3,0	-3,0	24
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	6,32	7,5	-3,0	61
Ventana patio E N 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	6,32	7,5	-3,0	61
Ventana patio E N 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	N	6,32	7,5	-3,0	61
Ventana patio E NO 2,2 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NO	1,58	3,0	-3,0	24
Ventana patio SE SE 2,6 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	3,16	5,7	-3,0	46

Ventana patio SE E 2,8 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	1,58	3,8	-3,0	31
Ventana patio SE E 2,7 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	E	1,58	3,6	-3,0	29
Ventana patio SE NE 2,5 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	NE	1,58	3,2	-3,0	26
Ventana patio sur SE 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	3,16	4,1	-3,0	33
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	3,16	4,4	-3,0	36
Ventana patio sur SE 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SE	3,16	4,4	-3,0	36
Ventana patio sur S 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	3,16	4,1	-3,0	33
Ventana patio sur S 2,1 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	S	3,16	4,4	-3,0	36
Ventana patio sur SO 2,0 m²	APE2019.HUE.ZONA.C	SO	3,16	4,4	-3,0	36
						1.350

VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
6.750,0 m³/h Ventilación (recuperador 60%)	6.750,0	-3,0	22.032
			23.795
SUPLEMENTS			
Per intermitència (Continuo con reducción nocturna)			8,0%
Altres suplements			0,0%
			1,080
Coeficient total de majoració			

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**44.416 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	60,8 W/m²

AN 2 – Càlcul climatitzador ampliació

Air System Information

Air System Name	**CL Zona Central**		Number of zones	**1**	
Equipment Class	**CW AHU**		Floor Area	**730,0**	m²
Air System Type	**SZCAV**		Location	**Barcelona, Spain**	

Sizing Calculation Information

Calculation Months	**Jan to Dec**	Zone L/s Sizing	**Sum of space airflow rates**
Sizing Data	**Calculated**	Space L/s Sizing	**Individual peak space loads**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load	**135,1**	kW	Load occurs at	**Jun 1500**	
Sensible coil load	**109,6**	kW	OA DB / WB	**31,4 / 24,8**	°C
Coil L/s at Jun 1500	**7789**	L/s	Entering DB / WB	**25,8 / 18,6**	°C
Max block L/s	**7789**	L/s	Leaving DB / WB	**14,1 / 13,5**	°C
Sum of peak zone L/s	**7789**	L/s	Coil ADP	**12,8**	°C
Sensible heat ratio	**0,811**		Bypass Factor	**0,100**	
L/(s kW)	**57,6**		Resulting RH	**50**	%
m²/kW	**5,4**		Design supply temp.	**18,0**	°C
W/m²	**185,1**		Zone T-stat Check	**1 of 1**	OK
Water flow @ 5,0 K rise	**6,47**	L/s	Max zone temperature deviation	**0,0**	K

Central Heating Coil Sizing Data

Max coil load	**50,8**	kW	Load occurs at	**Jan 2100**	
Coil L/s at Jan 2100	**7789**	L/s	W/m²	**69,6**	
Max coil L/s	**7789**	L/s	Ent. DB / Lvg DB	**13,4 / 18,8**	°C
Water flow @ 5,0 K drop	**2,43**	L/s			

Humidifier Sizing Data

Max steam flow at Des Htg	**13,89**	kg/hr	Air mass flow	**33662,48**	kg/hr
Airflow Rate	**7789**	L/s	Moisture gain	**,00041**	kg/kg

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s	**7789**	L/s	Fan motor BHP	**4,55**	BHP
Standard L/s	**7783**	L/s	Fan motor kW	**3,61**	kW
Actual max L/(s·m²)	**10,67**	L/(s·m²)	Fan static	**250**	Pa

Return Fan Sizing Data

Actual max L/s	**7789**	L/s	Fan motor BHP	**4,55**	BHP
Standard L/s	**7783**	L/s	Fan motor kW	**3,61**	kW
Actual max L/(s·m²)	**10,67**	L/(s·m²)	Fan static	**250**	Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s	**1875**	L/s	L/s/person	**12,50**	L/s/person
L/(s·m²)	**2,57**	L/(s·m²)			

Air System Information

Air System Name ..... **CL Zona Central**
Equipment Class ..... **CW AHU**
Air System Type ..... **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area ..... **730,0** m²
Location ..... **Barcelona, Spain**

Sizing Calculation Information

Calculation Months ..... **Jan to Dec**
Sizing Data ..... **Calculated**

Zone L/s Sizing ..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s Sizing ..... **Individual peak space loads**

Zone Terminal Sizing Data

Zone Name	Design Supply Airflow (L/s)	Minimum Supply Airflow (L/s)	Zone L/(s·m²)	Reheat Coil Load (kW)	Reheat Coil Water L/s @ 5,0 K	Zone Htg Unit Coil Load (kW)	Zone Htg Unit Water L/s @ 5,0 K	Mixing Box Fan Airflow (L/s)
Zone 1	7789	7789	10,67	0,0	0,00	0,0	0,00	0

Zone Peak Sensible Loads

Zone Name	Zone Cooling Sensible (kW)	Time of Peak Sensible Cooling Load	Zone Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m²)
Zone 1	56,4	Jan 2300	0,0	730,0

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Peak Sensible Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m²)	Space L/(s·m²)
Zone 1							
Zona Central	1	56,4	Jan 2300	7789	0,0	730,0	10,67

AN 3 – Càlcul de conductes

MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

1- Pèrdues de pressió per fricció:

$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ i fent servir l'equació de Blasius $f = 0{,}173 \cdot \alpha \cdot \mathrm{Re}^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$
s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

ΔPf:	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
f:	Factor de fricció (adimensional).
ε::	Rugositat absoluta del material en mm.
Dh:	Diàmetre hidràulic en m.
v:	Velocitat en m/s.
Re:	Numero de Reynolds (adimensional).
L:	Longitud total en m.
α:	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

ΔPs:	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
Co:	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
v:	Velocitat en m/s.
ρ:	Densitat de l'aire humit kg/m³.

Els coeficients Co de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes , plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

ΔPt: Pèrdues de pressió total en Pa.
ΔPf: Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
ΔPs: Pèrdues de pressió por singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Sent:

Pst: Pressió estàtica.
Pt: Pressió total.
v: Velocitat en m/s.
ρ: Densitat de l´aire humit kg/m³.

4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constantRozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

1.2.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **78** conductes i **50** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **25.000,0 m³/h m³/h**.
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,273 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [13]** i arriba al valor **72,10 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [47]** i arriba al valor **34,96 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [3-55]** i té el valor **7,2 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [15-16]** i té el valor **1,1 m/s m/s.**

Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **1** conductes i **1** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **25.000,0 m³/h m³/h.**
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,273 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [2]** i arriba al valor **17,66 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [2]** i arriba al valor **17,66 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,8 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,8 m/s m/s.**

1.3.- SUBSISTEMA "Retorn"

1.3.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	25.000,0 m³/h.
Pressió estàtica necessària:	139,34 Pa.
Pressió total necessària:	159,49 Pa.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	5,8 m/s m/s.

1.3.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

1- Pèrdues de pressió per fricció:

$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ i fent servir l'equació de Blasius $f = 0{,}173 \cdot \alpha \cdot \mathrm{Re}^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$
s'obté l'equació per l'aire humit:
$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1{,}82}}{Dh^{1{,}22}}$
Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:
ΔPf: Pèrdues de pressió per fricció en Pa.

f: Factor de fricció (adimensional).
ε:: Rugositat absoluta del material en mm.
Dh: Diàmetre hidràulic en m.
v: Velocitat en m/s.
Re: Numero de Reynolds (adimensional).
L: Longitud total en m.
α: Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:
ΔPs: Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
Co: coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
v: Velocitat en m/s.
ρ: Densitat de l'aire humit kg/m³.

Els coeficients Co de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes , plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:
ΔPt: Pèrdues de pressió total en Pa.
ΔPf: Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
ΔPs: Pèrdues de pressió por singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Sent:
Pst: Pressió estàtica.
Pt: Pressió total.
v: Velocitat en m/s.
ρ: Densitat de l´aire humit kg/m³.

4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constantRozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte

està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

1.3.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **1** conductes i **1** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **25.000,0 m³/h m³/h**.
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,273 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [2]** i arriba al valor **62,56 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [2]** i arriba al valor **62,56 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,8 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,8 m/s m/s.**

Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **20** conductes i **6** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **25.000,0 m³/h m³/h.**
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,273 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [6]** i arriba al valor **96,93 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [14]** i arriba al valor **65,14 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [11-15]** i té el valor **5,8 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [21-22]** i té el valor **4,8 m/s m/s.**

2.- ANNEX CÀLCUL DE XARXAS DE CONDUCTES

2.1.- SUBSISTEMA "Impulsió"

2.1.1.- DETALL DE CÁLCUL DE LES UNITATS TERMINALS

IMPULSIÓ Ref.	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. m³/h	Q real m³/h	Nivell s. (dBA)	S Ent. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs Pa	DPb Pa	DPe Pa	DPc Pa	DPv Pa
Boca impulsion [13]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	20,45	2,16	0,00	0,00	72,10
Boca impulsion [14]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	11,50	2,16	8,16	0,00	72,10
Boca impulsion [15]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	4,89	2,16	14,36	0,00	72,10
Boca impulsion [16]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	2,34	2,16	16,69	0,00	72,10
Boca impulsion [12]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	7,89	2,16	18,98	0,00	72,10
Boca impulsion [11]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	11,50	2,16	15,41	0,00	72,10
Boca impulsion [10]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	15,66	2,16	11,80	0,00	72,10
Boca impulsion [9]	450x200	391,0	391,0	14,6	0,09000	1,5	20,45	2,16	7,32	0,00	72,10
Boca impulsion [20]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	20,37	2,81	10,66	0,00	72,10
Boca impulsion [22]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	14,97	2,81	15,85	0,00	72,10
Boca impulsion [23]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	10,26	2,81	20,44	0,00	72,10
Boca impulsion [25]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	14,97	2,81	14,12	0,00	72,10
Boca impulsion [27]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	3,05	2,81	25,49	0,00	72,10
Boca impulsion [26]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	6,36	2,81	22,40	0,00	72,10
Boca impulsion [24]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	6,36	2,81	24,30	0,00	72,10
Boca impulsion [35]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	6,36	2,81	24,12	0,00	72,10
Boca impulsion [37]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	6,36	2,81	22,22	0,00	72,10
Boca impulsion [38]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	3,05	2,81	25,31	0,00	72,10
Boca impulsion [36]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	14,97	2,81	13,93	0,00	72,10
Boca impulsion [34]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	10,26	2,81	20,25	0,00	72,10
Boca impulsion [33]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	14,97	2,81	15,67	0,00	72,10
Boca impulsion [31]	450x200	446,0	446,0	16,7	0,09000	1,7	20,37	2,81	10,48	0,00	72,10

Boca impulsion [42]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	20,42	3,84	23,43	0,00	72,10
Boca impulsion [43]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	14,01	3,84	29,11	0,00	72,10
Boca impulsion [44]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	8,68	3,84	34,16	0,00	72,10
Boca impulsion [45]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	20,42	3,84	21,25	0,00	72,10
Boca impulsion [46]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	8,68	3,84	32,78	0,00	72,10
Boca impulsion [47]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	4,16	3,84	37,13	0,00	72,10
Boca impulsion [54]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,0900 0	2,3	5,99	5,52	22,23	0,00	72,10
Boca impulsion [53]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,0900 0	2,3	12,50	5,52	16,17	0,00	72,10
Boca impulsion [52]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,0900 0	2,3	6,94	5,52	23,32	0,00	72,10
Boca impulsion [51]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,0900 0	2,3	12,50	5,52	17,63	0,00	72,10
Boca impulsion [50]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,0900 0	2,3	20,16	5,52	9,58	0,00	72,10
Boca impulsion [60]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	20,42	3,84	19,98	0,00	72,10
Boca impulsion [61]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	14,01	3,84	26,07	0,00	72,10
Boca impulsion [63]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	20,42	3,84	16,92	0,00	72,10
Boca impulsion [65]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	4,16	3,84	32,19	0,00	72,10
Boca impulsion [64]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	8,68	3,84	28,03	0,00	72,10
Boca impulsion [62]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	8,68	3,84	31,23	0,00	72,10
Boca impulsion [68]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	11,81	3,84	22,30	0,00	72,10
Boca impulsion [71]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	20,42	3,84	8,36	0,00	72,10
Boca impulsion [72]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	8,68	3,84	19,92	0,00	72,10
Boca impulsion [73]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	4,16	3,84	24,11	0,00	72,10
Boca impulsion [70]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	8,68	3,84	21,72	0,00	72,10
Boca impulsion [69]	450x200	521,0	521,0	19,5	0,0900 0	2,0	14,01	3,84	18,19	0,00	72,10

Boca impulsion [80]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,09000	2,3	5,99	5,52	17,78	0,00	72,10
Boca impulsion [79]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,09000	2,3	12,50	5,52	11,57	0,00	72,10
Boca impulsion [78]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,09000	2,3	6,94	5,52	18,11	0,00	72,10
Boca impulsion [77]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,09000	2,3	12,50	5,52	12,50	0,00	72,10
Boca impulsion [76]	450x200	625,0	625,0	23,4	0,09000	2,3	20,16	5,52	4,39	0,00	72,10

RETORN Ref.	**Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)**	**Q Nom. m³/h**	**Q real m³/h**	**Nivell s. (dBA)**	**S Ent. (m²)**	**V Sal. (m/s)**	**DPs Pa**	**DPb Pa**	**DPe Pa**	**DPc Pa**	**DPv Pa**
Boca retorno [2]	1500x1500	25.000,0	25.000,0	14,6	2,25000	3,1	8,03	0,17	0,00	0,03	17,66

Q Nom.: Cabal nominal;
Q real: Cabal real;
Nivell s.: Nivell sonor;
S Ent.: Secció a l'entrada;
V Sal.: Velocitat a la sortida;
∆ Ps: Pèrdua de pressió en transformacions de connexió;
∆ Pb: Pèrdua de pressió a la boca;
∆ Pc: Pèrdua de pressió al conducte de connexió;
∆ Pe.: Pèrdua de pressió necessària per a l'equilibrat del sistema;
∆ Pv: Pressió total necessària des del ventilador.

2.1.2.- DETALL DE CÁLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÒ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	DPs. Pa	DPf. Pa	DPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-3]	1.000x1.200	1,20000	1.195	6,64	11,95	25.000,0	5,8	3,27	1,82	5,08	67,02
Conducto [3-4]	750x1.000	0,75000	944	0,83	15,80	15.623,0	5,8	5,79	0,30	6,10	60,92
Conducto [4-5]	600x1.000	0,60000	839	0,63	-0,19	12.498,0	5,8	-0,08	0,27	0,19	60,73
Conducto [5-6]	600x1.000	0,60000	839	1,37	6,84	12.498,0	5,8	2,95	0,59	3,55	57,18
Conducto [6-7]	500x400	0,20000	488	1,00	17,87	3.128,0	4,3	8,67	0,49	9,16	48,02
Conducto [7-8]	500x400	0,20000	488	1,00	25,03	3.128,0	4,3	12,14	0,48	12,63	35,40
Conducto [8-9]	500x400	0,20000	488	6,88	4,41	3.128,0	4,3	2,14	3,34	5,47	29,92
Conducto [9-10]	500x400	0,20000	488	2,27	-1,46	2.737,0	3,8	-0,55	0,86	0,31	29,61
Conducto [10-11]	500x400	0,20000	488	3,44	-1,56	2.346,0	3,3	-0,45	0,99	0,54	29,07
Conducto [11-12]	500x400	0,20000	488	1,93	-1,70	1.955,0	2,7	-0,35	0,40	0,05	29,03
Conducto [12-13]	500x200	0,10000	337	4,35	3,37	1.564,0	4,3	2,80	3,62	6,42	22,61
Conducto [13-14]	500x200	0,10000	337	2,81	-1,21	1.173,0	3,3	-0,60	1,39	0,79	21,82
Conducto [14-15]	500x200	0,10000	337	2,81	-1,09	782,0	2,2	-0,26	0,66	0,41	21,41
Conducto [15-16]	500x200	0,10000	337	2,81	0,43	391,0	1,1	0,03	0,19	0,22	21,20
Conducto [6-17]	600x800	0,48000	755	0,99	-1,18	9.370,0	5,4	-0,50	0,42	-0,08	57,26
Conducto [17-18]	500x400	0,20000	488	1,00	16,39	3.122,0	4,3	7,92	0,49	8,41	48,86
Conducto [18-19]	500x400	0,20000	488	1,00	18,13	3.122,0	4,3	8,76	0,48	9,24	39,61
Conducto [19-20]	500x400	0,20000	488	7,53	4,41	3.122,0	4,3	2,13	3,64	5,77	33,84
Conducto [20-21]	500x400	0,20000	488	0,89	-1,59	2.676,0	3,7	-0,58	0,32	-0,26	34,10
Conducto [21-22]	500x400	0,20000	488	1,29	0,00	2.676,0	3,7	0,00	0,47	0,47	33,63
Conducto [22-23]	500x400	0,20000	488	2,18	-1,75	2.230,0	3,1	-0,46	0,57	0,11	33,51
Conducto [23-24]	500x400	0,20000	488	2,18	-1,98	1.784,0	2,5	-0,35	0,38	0,03	33,48
Conducto [24-25]	500x200	0,10000	337	2,18	0,35	1.338,0	3,7	0,22	1,36	1,59	31,89
Conducto [25-26]	500x200	0,10000	337	2,18	-1,11	892,0	2,5	-0,33	0,65	0,32	31,58
Conducto [26-27]	500x200	0,10000	337	2,18	0,44	446,0	1,2	0,04	0,18	0,22	31,35
Conducto [17-28]	600x600	0,36000	655	0,99	-1,24	6.248,0	4,8	-0,51	0,40	-0,10	57,37
Conducto [28-29]	500x400	0,20000	488	1,00	14,40	3.122,0	4,3	6,96	0,49	7,44	49,92
Conducto [29-30]	500x400	0,20000	488	1,00	12,21	3.122,0	4,3	5,90	0,48	6,39	43,54
Conducto [30-31]	500x400	0,20000	488	16,03	4,41	3.122,0	4,3	2,13	7,75	9,88	33,66
Conducto [31-32]	500x400	0,20000	488	0,89	-1,59	2.676,0	3,7	-0,58	0,32	-0,26	33,92
Conducto [32-33]	500x400	0,20000	488	1,29	0,00	2.676,0	3,7	0,00	0,47	0,47	33,44
Conducto [33-34]	500x400	0,20000	488	2,18	-1,75	2.230,0	3,1	-0,46	0,57	0,11	33,33

Conducto [34-35]	500x400	0,20000	488	2,18	-1,98	1.784,0	2,5	-0,35	0,38	0,03	33,30
Conducto [35-36]	500x200	0,10000	337	2,18	0,35	1.338,0	3,7	0,22	1,36	1,59	31,71
Conducto [36-37]	500x200	0,10000	337	2,18	-1,11	892,0	2,5	-0,33	0,65	0,32	31,39
Conducto [37-38]	500x200	0,10000	337	2,18	0,44	446,0	1,2	0,04	0,18	0,22	31,17
Conducto [28-39]	500x400	0,20000	488	0,99	1,48	3.126,0	4,3	0,72	0,48	1,20	56,17
Conducto [39-40]	500x400	0,20000	488	1,00	4,44	3.126,0	4,3	2,15	0,49	2,64	53,54
Conducto [40-41]	500x400	0,20000	488	1,00	7,58	3.126,0	4,3	3,67	0,48	4,16	49,38
Conducto [41-42]	500x400	0,20000	488	3,48	0,00	3.126,0	4,3	0,00	1,69	1,69	47,69
Conducto [42-43]	500x400	0,20000	488	3,92	-1,79	2.605,0	3,6	-0,62	1,36	0,74	46,95
Conducto [43-44]	500x400	0,20000	488	3,21	-2,04	2.084,0	2,9	-0,47	0,74	0,27	46,68
Conducto [44-45]	500x200	0,10000	337	1,05	0,36	1.563,0	4,3	0,30	0,87	1,17	45,51
Conducto [45-46]	500x200	0,10000	337	1,68	-1,14	1.042,0	2,9	-0,45	0,67	0,21	45,30
Conducto [46-47]	500x200	0,10000	337	1,05	0,45	521,0	1,4	0,05	0,12	0,17	45,13
Conducto [4-48]	500x400	0,20000	488	1,19	14,93	3.125,0	4,3	7,23	0,58	7,81	53,11
Conducto [48-49]	500x400	0,20000	488	1,00	31,93	3.125,0	4,3	15,46	0,48	15,94	37,17
Conducto [49-50]	500x400	0,20000	488	3,95	0,00	3.125,0	4,3	0,00	1,91	1,91	35,26
Conducto [50-51]	500x400	0,20000	488	0,88	-2,11	2.500,0	3,5	-0,68	0,28	-0,40	35,65
Conducto [51-52]	500x400	0,20000	488	1,31	-1,99	1.875,0	2,6	-0,38	0,25	-0,13	35,78
Conducto [52-53]	500x200	0,10000	337	2,52	0,36	1.250,0	3,5	0,20	1,39	1,59	34,19
Conducto [53-54]	500x200	0,10000	337	2,44	0,46	625,0	1,7	0,07	0,38	0,46	33,74
Conducto [3-55]	300x1.200	0,36000	620	4,56	5,41	9.377,0	7,2	6,05	5,09	11,14	55,88
Conducto [55-56]	300x1.000	0,30000	573	1,23	-1,42	6.252,0	5,8	-1,11	0,96	-0,15	56,03
Conducto [56-57]	300x600	0,18000	457	2,83	1,57	3.126,0	4,8	1,05	1,89	2,94	53,09
Conducto [57-58]	300x600	0,18000	457	1,48	2,97	3.126,0	4,8	1,98	0,99	2,97	50,11
Conducto [58-59]	500x400	0,20000	488	1,00	8,39	3.126,0	4,3	4,07	0,48	4,55	45,56
Conducto [59-60]	500x400	0,20000	488	2,73	0,00	3.126,0	4,3	0,00	1,32	1,32	44,24
Conducto [60-61]	500x400	0,20000	488	2,73	-1,79	2.605,0	3,6	-0,62	0,95	0,33	43,91
Conducto [61-62]	500x400	0,20000	488	2,73	-2,04	2.084,0	2,9	-0,47	0,63	0,16	43,75
Conducto [62-63]	500x200	0,10000	337	2,73	0,36	1.563,0	4,3	0,30	2,27	2,57	41,18
Conducto [63-64]	500x200	0,10000	337	2,73	-1,14	1.042,0	2,9	-0,45	1,09	0,63	40,55
Conducto [64-65]	500x200	0,10000	337	2,73	0,45	521,0	1,4	0,05	0,31	0,36	40,19
Conducto [56-66]	300x600	0,18000	457	1,48	14,51	3.126,0	4,8	9,68	0,99	10,67	45,36
Conducto [66-67]	500x400	0,20000	488	1,00	11,75	3.126,0	4,3	5,69	0,48	6,17	39,18
Conducto [67-68]	650x400	0,26000	553	4,67	0,00	3.126,0	3,3	0,00	1,23	1,23	37,95

Conducto [68-69]	500x400	0,20000	488	5,76	-0,26	2.605,0	3,6	-0,09	2,00	1,91	36,04
Conducto [69-70]	500x400	0,20000	488	5,55	2,23	2.084,0	2,9	0,52	1,29	1,80	34,24
Conducto [70-71]	500x200	0,10000	337	1,59	0,36	1.563,0	4,3	0,30	1,32	1,62	32,62
Conducto [71-72]	500x200	0,10000	337	1,59	-1,14	1.042,0	2,9	-0,45	0,63	0,18	32,44
Conducto [72-73]	500x200	0,10000	337	2,50	0,45	521,0	1,4	0,05	0,28	0,33	32,11
Conducto [55-74]	300x600	0,18000	457	1,48	16,49	3.125,0	4,8	11,00	0,99	11,98	43,89
Conducto [74-75]	500x400	0,20000	488	1,00	18,00	3.125,0	4,3	8,71	0,48	9,20	34,70
Conducto [75-76]	500x400	0,20000	488	5,14	4,41	3.125,0	4,3	2,13	2,49	4,62	30,07
Conducto [76-77]	500x400	0,20000	488	0,71	-2,11	2.500,0	3,5	-0,68	0,23	-0,45	30,52
Conducto [77-78]	500x400	0,20000	488	1,73	-1,99	1.875,0	2,6	-0,38	0,33	-0,05	30,57
Conducto [78-79]	500x200	0,10000	337	1,42	0,36	1.250,0	3,5	0,20	0,79	0,99	29,59
Conducto [79-80]	500x200	0,10000	337	1,42	0,46	625,0	1,7	0,07	0,22	0,30	29,29

RETORN Tramo	**Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)**	**Àrea (m²)**	**Ø eqv. (mm)**	**Long (m)**	**Leqv. (m)**	**Cabal m³/h**	**Velc. (m/s)**	**DPs. Pa**	**DPf. Pa**	**DPt Pa**	**Pt. final Pa**
Conducto [1-2]	1.000x1.200	1,20000	1.195	12,17	22,34	25.000,0	5,8	6,10	3,33	9,43	8,23

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;
Long.: Longitud del conducte recte en metres;
Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;
∆ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;
∆ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;
∆ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;
Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

2.2.- SUBSISTEMA "Retorn"

2.2.1.- DETALL DE CÁLCUL DE LES UNITATS TERMINALS

IMPULSIÓ Ref.	**Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)**	**Q Nom. m³/h**	**Q real m³/h**	**Nivell s. (dBA)**	**S Ent. (m²)**	**V Sal. (m/s)**	**DPs Pa**	**DPb Pa**	**DPe Pa**	**DPc Pa**	**DPv Pa**
Boca impulsion [2]	Ø1000	25.000,0	25.000,0	8,9	0,78540	8,8	6,63	47,13	0,00	0,03	62,56

RETORN Ref.	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. m³/h	Q real m³/h	Nivell s. (dBA)	S Ent. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs Pa	DPb Pa	DPe Pa	DPc Pa	DPv Pa
Boca retorno [6]	600x450	4.166,7	4.166,6	27,8	0,2700	4,8	5,44	9,94	0,00	0,08	96,93
Boca retorno [10]	600x450	4.166,7	4.166,6	27,8	0,2700	4,8	5,44	9,94	27,81	0,08	96,93
Boca retorno [14]	600x450	4.166,7	4.166,6	27,8	0,2700	4,8	5,44	9,94	31,79	0,08	96,93
Boca retorno [18]	600x450	4.166,7	4.166,6	27,8	0,2700	4,8	5,44	9,94	24,02	0,08	96,93
Boca retorno [22]	600x450	4.166,7	4.166,7	27,8	0,2700	4,8	3,66	9,94	7,95	0,05	96,94
Boca retorno [21]	600x450	4.166,7	4.166,8	27,8	0,2700	4,8	5,06	9,94	26,70	0,04	96,94

Q Nom.: Cabal nominal;
Q real: Cabal real;
Nivell s.: Nivell sonor;
S Ent.: Secció a l'entrada;
V Sal.: Velocitat a la sortida;
∆ Ps: Pèrdua de pressió en transformacions de connexió;
∆ Pb: Pèrdua de pressió a la boca;
∆ Pc: Pèrdua de pressió al conducte de connexió;
∆ Pe.: Pèrdua de pressió necessària per a l'equilibrat del sistema;
∆ Pv: Pressió total necessària des del ventilador.

2.2.2.- DETALL DE CÁLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÒ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	DPs. Pa	DPf. Pa	DPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-2]	1.000x1.200	1,2000	1.195	9,71	22,37	25.000,0	5,8	6,11	2,65	8,77	53,79

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	DPs. Pa	DPf. Pa	DPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-3]	1.000x1.200	1,2000	1.195	9,55	11,95	25.000,0	5,8	3,27	2,61	5,87	91,06
Conducto [3-4]	500x400	0,2000	488	0,94	-4,11	4.166,6	5,8	-3,36	0,77	-2,59	93,66
Conducto [4-5]	500x400	0,2000	488	1,00	13,07	4.166,6	5,8	10,68	0,82	11,50	82,16
Conducto [5-6]	500x400	0,2000	488	50,13	31,47	4.166,6	5,8	25,72	40,97	66,69	15,47
Conducto [3-7]	850x1.200	1,0200	1.099	0,66	20,51	20.833,4	5,7	6,05	0,19	6,24	84,82
Conducto [7-8]	500x400	0,2000	488	0,94	0,00	4.166,6	5,8	0,00	0,77	0,77	84,06
Conducto [8-9]	500x400	0,2000	488	1,00	13,03	4.166,6	5,8	10,65	0,82	11,47	72,59
Conducto [9-10]	500x400	0,2000	488	22,75	13,12	4.166,6	5,8	10,72	18,59	29,32	43,27
Conducto [7-11]	700x1.200	0,8400	992	0,66	17,99	16.666,7	5,5	5,81	0,21	6,02	78,80
Conducto [11-12]	500x400	0,2000	488	0,94	0,00	4.166,6	5,8	0,00	0,77	0,77	78,03
Conducto [12-13]	500x400	0,2000	488	1,00	12,91	4.166,6	5,8	10,55	0,82	11,37	66,67
Conducto [13-14]	500x400	0,2000	488	15,21	8,53	4.166,6	5,8	6,97	12,43	19,41	47,26
Conducto [11-15]	500x1.200	0,6000	827	6,51	16,64	12.500,1	5,8	7,73	3,03	10,76	68,04
Conducto [15-16]	500x400	0,2000	488	0,91	13,84	4.166,6	5,8	11,31	0,74	12,05	55,99
Conducto [16-17]	500x400	0,2000	488	1,00	12,00	4.166,6	5,8	9,81	0,82	10,63	45,36
Conducto [17-18]	500x400	0,2000	488	3,24	3,95	4.166,6	5,8	3,22	2,65	5,88	39,48
Conducto [15-19]	400x1.200	0,4800	730	13,03	11,87	8.333,5	4,8	4,83	5,30	10,13	57,91
Conducto [19-20]	400x1.200	0,4800	730	1,00	16,02	8.333,5	4,8	6,52	0,41	6,92	50,99
Conducto [20-21]	400x1.200	0,4800	730	22,72	0,00	8.333,5	4,8	0,00	9,24	9,24	41,75
Conducto [21-22]	400x600	0,2400	532	20,29	17,43	4.166,7	4,8	9,31	10,83	20,14	21,60

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;
Long.: Longitud del conducte recte en metres;
Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;
∆ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;
∆ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;
∆ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;
Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

AN 4 – Càlculs baixa tensió

JUSTIFICACIÓ LÍNIAS ELÈCTRIQUES											
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
		577,37		630	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	2X3X(1x240)	50		0	0,74
QGBT	LGBC	72,17	140,68	160	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	4G50	5	979 (CC)	0,01	0,75
	LGN1	99,95	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	26	45 (DU)	0,72	1,47
	LGN2	36,26	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	10	36 (DU)	0,35	1,09
	LGN3	101,69	271,49	250	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3X(1x120)	38	134 (DU)	0,36	1,1
	LGN4	28,25	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	33	158 (DU)	0,26	1
	LGN5	277,22	429,87	400	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3X(1x240)	50	84 (DU)	0,74	1,48
	LGN6	119,19	271,49	250	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3X(1x120)	59	114 (DU)	0,65	1,39
	LGN7	48,68	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	40	91 (DU)	0,55	1,29
	LGN8	39,39	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	30	112 (DU)	0,33	1,08
	LGN9	65,93	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	67	68 (DU)	1,23	1,97
	LGN10	67,33	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	58	66 (DU)	1,09	1,83
	LGN11	67,33	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	62	66 (DU)	1,16	1,91
	LGN12	67,33	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	66	66 (DU)	1,24	1,98
	LGN13	67,33	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	27	66 (DU)	0,51	1,25
	LGN14	67,33	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	31	66 (DU)	0,58	1,32
	LGN15	67,41	140,68	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G50	71	93 (DU)	0,96	1,7
	LGN16	67,41	140,68	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G50	75	100 (DU)	1,01	1,75
	LGN17	67,41	140,68	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G50	79	100 (DU)	1,06	1,81
	LGN19	55,27	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	29	81 (DU)	0,45	1,19
	LGN24	8,5	48,95	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	50	274 (CC)	0,4	1,14
	LGN25	8,5	48,95	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	59	274 (CC)	0,47	1,21
	LGP2	19,67	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	10	66 (DU)	0,19	0,93
	LGP4	21,9	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	33	63 (DU)	0,66	1,4
	LGP7	2,95	38,58	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	40	129 (CC)	0,19	0,94
	LGP8	19,38	112,09	100	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	30	230 (DU)	0,16	0,91
	LGP9	3,7	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	67	215 (CC)	0,25	0,99
	LGP10	3,93	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	58	215 (CC)	0,22	0,96
	LGP11	4,62	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	62	215 (CC)	0,27	1,01
	LGP12	3,93	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	66	215 (CC)	0,25	0,99
	LGP13	3,93	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	27	215 (CC)	0,1	0,84
	LGP14	3,93	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	31	215 (CC)	0,12	0,86
	LGP15	4,46	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	71	215 (CC)	0,3	1,05
	LGP16	5,13	53,03	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	75	215 (CC)	0,37	1,11
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-01N	L-01N-A1	0,8	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	124 (CC)	0,04	1,51
	L-01N-TC1	16	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	5	76 (CC)	0,3	1,76
	L-01N-TC2	1,92	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,21	1,68
	L-01N-F1	24,06	29,97	25	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G4	15	77 (CC)	0,84	2,31

	L-01N-F2	24,06	29,97	25	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G4	16	77 (CC)	0,89	2,36
	L-01N-F3	0,9	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	76 (CC)	0,03	1,5
	L-01N-F4	0,9	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	6	76 (CC)	0,04	1,51
	L-01N-F5	0,9	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	7	76 (CC)	0,05	1,51
	L-01N-F6	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	8	76 (CC)	0,17	1,64
	L-01N-F7	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	9	76 (CC)	0,2	1,66
	L-01N-F8	2,05	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	76 (CC)	0,18	1,65
	L-01N-F9	2,05	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	76 (CC)	0,18	1,65
	L-01N-F10	0,81	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	13	76 (CC)	0,08	1,55
	L-01N-F11	0,81	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	13	76 (CC)	0,08	1,55
	L-01N-F12	6,78	23,77	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,75	2,22
	L-01N-F13	6,78	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,75	2,22
	L-01N-F14	2,05	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	76 (CC)	0,24	1,71
	L-01N-F15	2,05	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	76 (CC)	0,24	1,71
	L-01N-F16	6,78	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	19	76 (CC)	0,96	2,42
	L-01N-F17	6,78	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	19	76 (CC)	0,96	2,42
	L-01N-F18	6,78	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	76 (CC)	1,01	2,47
	L-01N-F19	6,78	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	76 (CC)	1,01	2,47
	L-01N-F20	6,78	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	21	76 (CC)	1,06	2,52
	L-01N-F21	6,78	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	21	76 (CC)	1,06	2,52
	L-01N-F22	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	9	76 (CC)	0,2	1,66
	L-01N-F23	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	9	76 (CC)	0,2	1,66
	L-01N-F24	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	11	76 (CC)	0,24	1,71
	L-01N-F25	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	11	76 (CC)	0,24	1,71
	L-01N-F26	4,01	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	5	76 (CC)	0,07	1,54
	L-01N-F27	35	38,58	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	18	69 (CC)	0,98	2,45
	L-01N-F28	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	17	76 (CC)	0,37	1,84
	L-01N-F29	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	17	76 (CC)	0,37	1,84
	L-01N-F30	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,33	1,79
	L-01N-F31	2,93	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,33	1,79
	L-01N-F32	4,81	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,54	2
	L-01N-F33	11,55	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	1,29	2,75
	L-01N-F34	2,71	23,77	4	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	25	210 (CC)	0,45	1,91
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-02NP	L-02N-A1	2,12	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	124 (CC)	0,34	1,43
	L-02N-A2	1,41	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	63	124 (CC)	0,39	1,48
	L-02N-A3	2,21	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	124 (CC)	0,34	1,43

	L-02N-A5	1,43	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	124 (CC)	0,33	1,42
	L-02N-A6	1,51	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	63	124 (CC)	0,39	1,48
	L-02N-A7	1,79	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	53	124 (CC)	0,54	1,63
	L-02N-AE1	2,21	51,07	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G6	120	257 (DU)	0,89	1,98
	L-02N-AE2	0,88	51,07	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G6	84	297 (CC)	0,25	1,34
	L-02N-AE3	0,88	51,07	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G6	100	297 (CC)	0,3	1,39
	LQ-02N-AE4	0,88	51,07	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G6	120	297 (CC)	0,36	1,45
	L-02N-TC1	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	60 (DU)	1,48	2,57
	L-02N-TC2	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	55 (DU)	2,43	3,52
	L-02N-TC3	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	55 (DU)	2,43	3,52
	L-02N-TC4	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	50	50 (DU)	3,86	4,95
	L-02N-TC5	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	37 (DU)	3,45	4,54
	L-02N-TC7	1,54	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	76 (CC)	0,23	1,32
	L-02N-F1	1,6	20,64	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	25	76 (CC)	0,15	1,24
	L-02N-FE1	7,22	36,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G6	120	182 (CC)	2,69	3,78
	L-02N-FE2	1,15	36,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G6	48	182 (CC)	0,17	1,26
	L-02P-AP1	0,23	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	57	123 (CC)	0,09	1,02
	L-02P-AP2	0,11	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	25	123 (CC)	0,01	0,95
	L-02P-AP3	0,23	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	59	123 (CC)	0,09	1,02
	L-02P-AP4	0,07	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	26	123 (CC)	0,01	0,94
	L-02P-E1	0,8	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	123 (CC)	0,12	1,05
	L-02P-E2	0,8	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	123 (CC)	0,12	1,05
	L-02P-FP1	11,69	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	58 (DU)	1,44	2,37
	L-02P-FP2	7,31	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	75 (CC)	0,72	1,66
	L-02P-FP3	7,31	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	75 (CC)	0,72	1,66
	L-02P-FP4	0,96	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	123 (CC)	0,21	1,14
	L-02P-FP6	2,41	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	40	75 (CC)	0,62	1,56
	L-02P-FP7	9,62	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	40	75 (CC)	2,86	3,79
	L-02P-FP9	2,55	20,64	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	25	75 (CC)	0,22	1,15
	L-02P-FP10	2,55	20,64	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	20	75 (CC)	0,18	1,11
	L-02P-FP11	2,55	20,64	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	22	75 (CC)	0,2	1,13
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-03N	L-03N-A1	0,8	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	125 (CC)	0,06	1,16
	L-03N-TC1	15,84	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	60 (DU)	1,18	2,27
	L-03N-TC2	1,92	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	77 (CC)	0,44	1,54
	L-03N-F2	26,57	29,97	25	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G4	10	78 (CC)	0,62	1,72
	L-03N-F3	14,34	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	50 (DU)	1,06	2,16

	L-03N-F4	0,96	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	125 (CC)	0,07	1,17
	SQ-03N-F5	10,83	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	12	77 (CC)	0,48	1,58
	L-03N-F6	28,87	38,58	32	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	14	91 (CC)	0,63	1,73
	L-03N-F7	28,87	38,58	32	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	16	91 (CC)	0,72	1,82
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-04NP	L-04N-A1	1,68	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	124 (CC)	0,12	1,13
	L-04N-TC1	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	61 (DU)	1,25	2,25
	L-04N-TC2	1,92	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,21	1,22
	L-04N-F1	0,43	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	124 (CC)	0,04	1,04
	L-04N-F2	0,24	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	124 (CC)	0,03	1,03
	L-04N-F3	0,48	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	124 (CC)	0,06	1,06
	L-04N-F4	0,24	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	124 (CC)	0,03	1,03
	L-04N-F5	0,16	22,36	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	16	124 (CC)	0,01	1,01
	L-04N-F6	0,24	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	124 (CC)	0,03	1,03
	L-04N-F7	3,32	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	124 (CC)	0,37	1,37
	L-04N-F8	4,09	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	9	124 (CC)	0,27	1,28
	L-04N-F9	15,24	23,77	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	14	76 (CC)	1,58	2,59
	L-04N-F10	7,7	23,77	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	21	76 (CC)	1,2	2,2
	L-04N-F11	15,88	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	16	76 (CC)	0,94	1,95
	L-04N-F12	0,24	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	14	124 (CC)	0,02	1,03
	L-04P-FP1	12,03	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	57 (DU)	1,07	2,47
	L-04P-FP2	0,96	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	117 (CC)	0,06	1,46
	L-04P-FP3	7,22	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	69 (CC)	0,64	2,04
	L-04P-FP4	5,77	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	69 (CC)	0,51	1,91
	L-04P-FP5	9,34	22,36	16	SZ1-K (AS+) (90°C)	Cu	4G2,5	50	109 (DU)	1,64	3,04
	L-04P-FP6	2,55	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	4G2,5	50	127 (CC)	0,45	1,85
	L-04P-FP7	2,55	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	4G2,5	50	127 (CC)	0,45	1,85
	L-04P-FP8	2,55	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	4G2,5	50	127 (CC)	0,45	1,85
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-05N	L-05N-A1	0,71	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	126 (CC)	0,04	1,52
	L-05N-TC1	16	20,64	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	5	77 (CC)	0,3	1,78
	L-05N-F1	28,87	33,07	32	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	12	60 (CC)	0,54	2,02
	L-05N-F2	28,87	33,07	32	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	14	60 (CC)	0,63	2,11
	L-05N-F3	11,23	19,16	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	15	77 (CC)	0,62	2,11
	L-05N-F4	9,62	19,16	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	15	77 (CC)	0,54	2,02
	L-05N-F5	12,51	21,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	53 (DU)	1,39	2,88

	L-05N-F6	12,51	21,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	53 (DU)	1,39	2,88
	L-05N-F7	24,06	25,68	25	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G4	15	52 (CC)	0,84	2,32
	L-05N-F8	30,47	33,07	32	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	15	60 (CC)	0,71	2,2
	L-05N-F9	4,81	21,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	77 (CC)	0,54	2,02
	L-05N-F10	4,81	21,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	77 (CC)	0,54	2,02
	L-05N-F11	75,38	93,79	80	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G35	15	130 (CC)	0,32	1,8
	L-05N-F12	41,7	45,46	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	15	79 (CC)	0,59	2,07
	L-05N-F13	41,7	45,46	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	15	79 (CC)	0,59	2,07
	L-05N-F14	2,41	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	126 (CC)	0,18	1,66
	L-05N-F15	9,62	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	70 (DU)	1,07	2,56
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-06N	L-06N-A1	0,53	21,26	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	125 (CC)	0,03	1,42
	L-06N-TC1	16	19,16	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	5	77 (CC)	0,3	1,69
	L-06N-F1	12,83	19,16	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	15	77 (CC)	0,71	2,1
	L-06N-F2	12,51	21,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	55 (DU)	1,39	2,78
	L-06N-F3	40,09	45,46	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	20	76 (CC)	0,75	2,14
	L-06N-F4	40,09	45,46	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	21	76 (CC)	0,79	2,18
	L-06N-F5	12,51	21,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	55 (DU)	2,79	4,18
	L-06N-F6	21,65	28,56	25	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G4	31	50 (DU)	3,12	4,51
	L-06N-F7	2,41	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	125 (CC)	0,18	1,57
	L-06N-F8	9,62	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	71 (DU)	1,07	2,46
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-07NP	L-07N-A1	0,6	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	123 (CC)	0,15	1,44
	L-07N-A2	0,53	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	123 (CC)	0,06	1,35
	L-07N-A3	0,96	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	123 (CC)	0,1	1,39
	L-07N-A4	0,64	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	123 (CC)	0,08	1,37
	L-07N-A5	0,32	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	123 (CC)	0,03	1,32
	L-07N-A6	0,53	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	123 (CC)	0,13	1,42
	L-07N-A7	1,78	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	40	123 (CC)	0,45	1,74
	L-07N-A8	0,57	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	35	123 (CC)	0,13	1,42
	L-07N-TC1	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	56 (DU)	2,2	3,49
	L-07N-TC2	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	33	56 (DU)	2,32	3,61
	L-07N-TC3	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	23	43 (DU)	2,49	3,78
	Localizador Cable	IB	IZ	Clibre	Tipo de cable	Alma	Cable	Longitud	L áx prot.	dU Circuito	dU Total
	L-07N-TC5	11,55	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	75 (CC)	1,76	3,05
	L-07N-TC6	5,39	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	75 (CC)	0,82	2,11

	L-07N-TC7	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	47 (DU)	1,78	3,07
	L-07N-TC8	14,43	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	34 (DU)	1,61	2,9
	L-07N-TC9	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	47 (DU)	1,78	3,07
	L-07N-TC10	14,43	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	34 (DU)	1,61	2,9
	L-07N-TC11	11,07	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	34	75 (CC)	2,79	4,08
	L-07N-F1	4,33	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	75 (CC)	0,48	1,77
	L-07P-AP1	0,4	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	109 (CC)	0,1	1,04
	L-07P-AP3	0,33	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	109 (CC)	0,04	0,98
	L-07P-AP3	1,91	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	40	109 (CC)	0,48	1,42
	L-07P-AP4	0,56	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	50	109 (CC)	0,19	1,13
	L-07P-AP5	2,39	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	33	109 (CC)	0,35	1,28
	L-07P-E1	0,16	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	109 (CC)	0,04	0,98
	L-07P-E2	0,16	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	109 (CC)	0,04	0,98
	L-07P-FP2	1,2	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	61 (CC)	0,09	1,03
	L-07P-FP3	0,87	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	61 (CC)	0,08	1,01

Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L àx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
	L-08N-A1	0,73	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	124 (CC)	0,09	1,17
	L-08N-A2	0,73	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	124 (CC)	0,06	1,14
	SQ-08N-A3	1,27	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	14	124 (CC)	0,09	1,17
	L-08N-A4	0,6	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	25	124 (CC)	0,09	1,17
	L-08N-A5	0,68	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	12	124 (CC)	0,06	1,13
	L-08N-A6	1,43	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	28	124 (CC)	0,27	1,34
	L-08N-A7	2,86	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	38	124 (CC)	0,71	1,79
	SQ-08N-A8	2,6	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	22	124 (CC)	0,33	1,41
	SQ-08N-TC1	15,36	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	62 (DU)	1,25	2,33
	L-08N-TC2	15,36	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	62 (DU)	1,48	2,56
SQ-08NP	L-08N-TC3	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	59 (DU)	1,31	2,38
	L-08N-TC5	9,62	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	76 (CC)	0,79	1,86
	L-08N-TC6	3,85	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	76 (CC)	0,23	1,31
	L-08N-TC7	3,08	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	35	76 (CC)	0,65	1,73
	L-08N-TC8	17,28	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	25	36 (DU)	3,21	4,29
	L-08N-TC9	14,43	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	25	36 (DU)	2,68	3,76
	SQ-08N-F10	4,33	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	76 (CC)	0,48	1,56
	L-08P-AP1	2,12	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	123 (CC)	0,09	0,99
	L-08P-AP2	0,53	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	123 (CC)	0,02	0,93
	L-08P-AP3	2,65	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	123 (CC)	0,21	1,12
	L-08P-E1	0,4	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	123 (CC)	0,1	1,01

	L-08P-E2	0,4	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	123 (CC)	0,1	1,01
	L-08P-SAI	14,43	48,95	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	5	111 (CC)	0,06	0,97
	L-08P-TCS1	0,96	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	37	75 (CC)	0,26	1,17
	L-08P-TCS2	9,62	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	16	75 (CC)	0,79	1,69
	L-08P-TCS3	3,85	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	75 (CC)	0,23	1,13
	L-08P-TCS4	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	75 (CC)	0,66	1,57
	L-08P-TCS5	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	43	75 (CC)	0,79	1,7
	L-08P-TCS6	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	47	75 (CC)	0,84	1,74
	L-08P-TCS7	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	51	75 (CC)	0,88	1,78
	L-08P-TCS8	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	65	75 (CC)	1,03	1,93
	L-08P-TCS9	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	69	75 (CC)	1,07	1,98
	L-08P-TCS10	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	35	75 (CC)	0,71	1,61
	L-08P-TCS11	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	39	75 (CC)	0,75	1,66
	L-08P-TCS12	2,89	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	43	75 (CC)	0,79	1,7
	L-08P-FP2	0,96	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	123 (CC)	0,21	1,12
	L-08P-FP3	1,2	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	123 (CC)	0,04	0,95
	L-08P-FP4	0,87	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	123 (CC)	0,03	0,94
	L-08P-VP1	5,09	22,36	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	4G2,5	10	227 (DU)	0,18	1,08
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-Tipus Planta	L-TPN-H1	9,68	38,58	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	25	55 (DU)	0,37	2,35
	L-TPN-H2	9,68	38,58	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	20	55 (DU)	0,3	2,27
	L-TPN-H3	12,9	38,58	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	15	41 (DU)	0,3	2,27
	L-TPN-H4	9,68	38,58	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G6	30	55 (DU)	0,45	2,42
	L-TPN-A1	0,21	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	121 (CC)	0,03	2,01
	L-TPN-A2	0,85	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	33	121 (CC)	0,15	2,12
	L-TPN-A3	0,76	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	26	121 (CC)	0,13	2,1
	L-TPN-A4	0,46	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	28	121 (CC)	0,07	2,05
	L-TPN-A5	0,27	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	27	121 (CC)	0,05	2,03
	L-TPN-TC1	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	42	42 (DU)	3,09	5,07
	L-TPN-TC2	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	42	42 (DU)	3,09	5,07
	L-TPN-TC3	16	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	23	31 (DU)	2,49	4,47
	L-TPN-TC5	5,77	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	6	73 (CC)	0,26	2,23
	L-TPN-TC6	3,08	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	25	73 (CC)	0,57	2,55
	L-TPN-TC7	7,22	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	25	56 (DU)	1,34	3,31
	L-TPN-TC8	15,84	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	19	32 (DU)	2,23	4,21
	L-TPN-TC9	14,43	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	19	28 (DU)	2,04	4,01
	L-TPN-TC10	14,43	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	19	28 (DU)	2,04	4,01

	L-TPN-TC11	11,07	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	42	68 (DU)	3,45	5,43
	L-TPP-AP1	1,59	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	109 (CC)	0,06	1,05
	L-TPP-AP2	1,59	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	28	109 (CC)	0,21	1,2
	L-TPP-AP3	2,65	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	28	109 (CC)	0,41	1,39
	L-TPP-E1	0,4	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	109 (CC)	0,1	1,09
	L-TPP-E2	0,32	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	31	109 (CC)	0,08	1,07
	L-TPP-FP3	0,96	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	30	109 (CC)	0,21	1,2
	L-TPP-FP4	1,2	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	109 (CC)	0,04	1,03
	L-TPP-FP5	0,87	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	109 (CC)	0,03	1,02
	L-TPP-FP6	0,72	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	109 (CC)	0,03	1,02
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-19N	L-19N-A1	0,8	21,26	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	124 (CC)	0,04	1,23
	SQ-19N-A2	0,84	21,26	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	60	124 (CC)	0,25	1,44
	L-19N-TC1	16	19,16	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	5	76 (CC)	0,3	1,49
	L-19N-F1	11,23	19,16	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G2,5	15	76 (CC)	0,62	1,81
	L-19N-F2	12,51	21,26	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	15	57 (DU)	1,39	2,58
	L-19N-F3	40,09	45,46	40	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	5G10	15	73 (CC)	0,56	1,75
	L-19N-F4	2,41	21,26	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	20	124 (CC)	0,36	1,55
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-21	L-21-F1	8,82	27,66	20	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	4G4	10	171 (CC)	0,2	1,01
	L-21-FP2	0,48	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	76 (CC)	0,04	0,84
	L-21-FP3	0,48	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	76 (CC)	0,02	0,82
	L-21-FP4	0,05	25,75	10	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	124 (CC)	0	0,81
	L-21-FP5	6,25	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	76 (CC)	0,46	1,27
Quadre	Línia	IB A	IZ A	Clibre Prot. A	Tipus de cable	Cor	Cable	Longitud m	L áx prot. m	Du Circuit %	dU Total %
SQ-22	L-22-FP1	12,03	20,64	20	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	4G2,5	8	106 (CC)	0,36	1,18
	L-22-FP2	6,25	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	10	75 (CC)	0,46	1,29
	L-22-FP3	0,87	25,75	16	RZ1-K (AS) (90°C)	Cu	3G2,5	5	75 (CC)	0,03	0,85

JUSTIFICACIÓ PROTECCIONS														
Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
QGBT	Quadre General de BT	NSX630F	Micrologic 2.3		4P4D			577,37	630	630	5040	36		
	Quadre general BT Embarrat preferent	NSX160F	Micrologic 2.2		4P4D			160	160	160	1600	36		
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	10,2	10,2
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD40r			4P4D			0,01			2	40	10,2	10,2
	Batería de Condensadors	NSX160F	Micrologic 2.2		3P3D	300	0	72,17	160	125	375	36	10,2	9,8
	Línia a Quadre SQ-01N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	99,95	100	100	800	36	10,2	7,5
	Línia a Quadre SQ-02N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	36,26	40	40	200	36	10,2	7
	Línia a Quadre SQ-03N	NSX250B	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	101,69	250	250	375	25	10,2	8,4
	Línia a Quadre SQ-04N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	28,25	100	40	400	36	10,2	6,9
	Línia a Quadre SQ-05N	NSX400F	Micrologic 4.3	Diff A	4P4D	1000	150	277,22	400	300,8	3008	36	10,2	8,5
	Línia a Quadre SQ-06N	NSX250F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	119,19	250	160	320	36	10,2	7,7
	Línia a Quadre SQ-07N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	48,68	100	63	630	36	10,2	6,4
	Línia a Quadre SQ-08N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	39,39	100	63	630	36	10,2	7,2
	Línia a Quadre SQ-09N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	65,93	100	100	300	36	10,2	4,8
	Línia a Quadre SQ-10N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,33	100	100	600	36	10,2	5,3
	Línia a Quadre SQ-11N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,33	100	100	600	36	10,2	5,1
	Línia a Quadre SQ-12N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,33	100	100	600	36	10,2	4,9
	Línia a Quadre SQ-13N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,33	100	100	600	36	10,2	7,4
	Línia a Quadre SQ-14N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,33	100	100	600	36	10,2	7,1
	Línia a Quadre SQ-15N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,41	100	100	600	36	10,2	5,6
	Línia a Quadre SQ-16N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,41	100	100	600	36	10,2	5,4
	Línia a Quadre SQ-17N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	67,41	100	100	600	36	10,2	5,3
	Previsión Línia a quadre SQ-18N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	40	40	40	240	36	10,2	10,2
	Quadre SQ-19N	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	55,27	100	100	500	36	10,2	7,2
	Subquadre Ascensor 1	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	8,5	40	40	160	36	10,2	2,4
	Subquadre Ascensor 2	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	8,5	40	40	160	36	10,2	2,1
	Relé de control de tensión	P25M			3P3D			0,63	1	0,63	12	200	10,2	10,2
	Relé de control de tensión	P25M			3P3D			0,63	1	0,63	12	200	10,2	10,2
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	10,2	10,2
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD40r			4P4D			0,01			2	40	10,2	10,2
	Línia a Quadre SQ-02P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	19,67	40	40	200	36	10,2	7
	Línia a Quadre SQ-04P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	21,9	40	40	200	36	10,2	3,4
	Línia a Quadre SQ-07P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	2,95	40	25	200	36	10,2	1,9
	Línia a Quadre SQ-08P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	19,38	100	100	150	36	10,2	7,2

	Línia a Quadre SQ-09P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	3,7	40	25	200	36	10,2	1,9
	Línia a Quadre SQ-10P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	3,93	40	25	200	36	10,2	2,1
	Línia a Quadre SQ-11P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	4,62	40	25	200	36	10,2	2
	Línia a Quadre SQ-12P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	3,93	40	25	200	36	10,2	1,9
	Línia a Quadre SQ-13P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	3,93	40	25	200	36	10,2	4
	Línia a Quadre SQ-14P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	3,93	40	25	200	36	10,2	3,6
	Línia a Quadre SQ-15P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	4,46	40	25	200	36	10,2	1,8
	Línia a Quadre SQ-16P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	5,13	40	25	200	36	10,2	1,7
	Línia a Quadre SQ-17P	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	4,46	40	25	200	36	10,2	1,6
	Subquadre Muntacamilles 1	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	12,83	40	40	160	36	10,2	2,4
	Subquadre Muntacamilles 2	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	12,83	40	40	160	36	10,2	2,1
	Línia a quadre SQ-21	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	11,26	100	63	630	36	10,2	8,2
	Línia a quadre SQ-22	NSX100F	Micrologic 4.2	Diff A	4P4D	1000	150	10,92	100	63	630	36	10,2	7,5

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik màx Amunt KA	Ik màx Abaix KA
SQ-01N	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	7,5	7,5
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7,5	7,5
	Enllumenat	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,8	10		96	20	5,2	1,3
	Caixa endolls industrial	iC60N		Diff A	4P4D	30	0	16	16		153,6	10	7,5	3,9
	Lloc de Treball	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,92	16		153,6	20	5,2	1
	Resistència elèctrica dipòsit ACS	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	24,06	25		240	10	7,5	2,7
	Resistència elèctrica dipòsit ACS	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	24,06	25		240	10	7,5	2,5
	Bomba simple retorn ACS	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	0,9	16		153,6	20	5,2	2,2
	Bomba simple retorn ACS	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	0,9	16		153,6	20	5,2	1,9
	Bomba simple retorn ACS	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	0,9	16		153,6	20	5,2	1,8
	Bomba primari ACS aerotèrmia	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1,6
	Bomba primari ACS aerotèrmia	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1,5
	Bomba secundari calor aigua 45-40ºC Ed. A	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,05	16		153,6	20	5,2	1,2
	Bomba secundari calor aigua 45-40ºC Ed. A	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,05	16		153,6	20	5,2	1,2
	Bomba doble secundari calor aigua 45-40ºC Ed. B	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	0,81	16		153,6	20	5,2	1,1
	Bomba doble secundari calor aigua 45-40ºC Ed. B	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	0,81	16		153,6	20	5,2	1,1
	Bomba secundari fred aigua 7-12ºC Ed. A	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	1
	Bomba secundari fred aigua 7-12ºC Ed. A	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	1
	Bomba secundari fred aigua 7-12ºC Ed. B	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,05	16		153,6	20	5,2	0,9
	Bomba secundari fred aigua 7-12ºC Ed. B	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,05	16		153,6	20	5,2	0,9
	Bomba secundari sostre tèrmic Ed. A	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	0,8
	Bomba secundari sostre tèrmic Ed. A	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	0,8
	Bomba secundari sostre tèrmic Ed. B	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	0,8

	Bomba secundari sostre tèrmic Ed. B	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	0,8
	Bomba secundari sostre tèrmic Ed. C	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	0,7
	Bomba secundari sostre tèrmic Ed. C	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	6,78	16		153,6	20	5,2	0,7
	Bomba primari recuperació refredadora	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1,5
	Bomba primari recuperació refredadora	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1,5
	Bomba secundari recuperació refredadora	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1,3
	Bomba secundari recuperació refredadora	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1,3
	Recuperador calor ventilació	iC60N		Diff A Si [S]	4P4D	300	40	4,01	16		153,6	10	7,5	3,9
	Bomba calor geotèrmia	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	35	40		384	10	7,5	3,1
	Bomba secundari recuperació geotermia	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	0,9
	Bomba secundari recuperació geotermia	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	0,9
	Bomba a dipòsit inèrcia geotèrmia	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1
	Bomba a dipòsit inèrcia geotèrmia	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	2,93	16		153,6	20	5,2	1
	Fan-coils I	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	4,81	16		153,6	20	5,2	1
	Fan-coils II	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	11,55	16		153,6	20	5,2	1
	Ventilador extracció quarts tècnics	P25M			3P3D	300	0	2,71	4	2,8	48	200	5,2	0,6
	BMS	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,41	10		96	20	5,2	5,2
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	5,2	5,2
	Reserva	iC60N		Diff A	4P4D	300	0	16	16		153,6	10	7,5	7,5

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
SQ-02NP	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7	7
	Enllumenat Planta Soterrani	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,6	4,6
	Enllumenat Sales tècniques	iC60N			2P2D			2,12	10		96	20	4,6	0,7
	Enllumenat Passadisos I	iC60N			2P2D			1,41	10		96	20	4,6	0,3
	Enllumenat Vestuaris	iC60N			2P2D			2,21	10		96	20	4,6	0,5
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			10	10		96	20	4,6	4,6
	Enllumenat Planta Soterrani	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,6	4,6
	Enllumenat Sala Descans	iC60N			2P2D			1,43	10		96	20	4,6	0,5
	Enllumenat Passadisos II	iC60N			2P2D			1,51	10		96	20	4,6	0,3
	Enllumenat Dependencies	iC60N			2P2D			1,79	10		96	20	4,6	0,3
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			10	10		96	20	4,6	4,6
	Alumbrado Viales	iC60N		Vigi iC60 A	2P2D	30	0	2,21	10		96	20	4,6	0,3
	Enllumenat jardí de Llevant	iC60N		Vigi iC60 A	2P2D	30	0	0,88	10		96	20	4,6	0,4
	Enllumenat jardinería i Horticultura	iC60N		Vigi iC60 A	2P2D	30	0	0,88	10		96	20	4,6	0,4
	Enllumenat jardí Meridional	iC60N			2P2D	30	0	0,88	10		96	20	4,6	0,3
	Endolls Auxiliars I	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,6	4,6
	Endolls Auxiliars Sales Tècniques	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,6	0,7

	Endolls Auxiliars Passadis	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,6	0,5
	Endolls Auxiliars II	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,6	4,6
	Endolls Auxiliars Vestuaris	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,6	0,5
	Endolls Auxiliars Dependencies	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,6	0,3
	Endolls Auxiliars Centre de día	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,6	4,6
	Endolls Auxiliars Sales Descans	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,6	0,5
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,6	4,6
	Endolls TV	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,54	16		153,6	20	4,6	0,5
	Previsió equips Zona Pessatge	iC60N		Diff A	4P4D	30	0	1,6	16		153,6	10	7	1,2
	Instal·lacions Exteriors	ID'clic		Type A	2P	30		63	63			0,756	4,6	4,6
	Alimentació a: Equip de Reg	iC60N			2P2D			7,22	16		153,6	20	4,6	0,3
	Alimentació a: Portes Finques	iC60N			2P2D			1,15	16		153,6	20	4,6	0,7
	Reserva	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,6	4,6
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7	7
	Enllumenat Escala Edifi A	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,23	10		96	20	4,6	0,3
	Enllumenat Escala Edifi B	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,11	10		96	20	4,6	0,6
	Enllumenat Escala Edifi C	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,23	10		96	20	4,6	0,3
	Enllumenat Escala Soterrany	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,07	10		96	20	4,6	0,6
	Enllumenat emergencia I	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,8	10		96	20	4,6	0,5
	Enllumenat emergencia II	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,8	10		96	20	4,6	0,5
	Rack Principal Comunicacions (amb SAI)	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	11,69	16		153,6	20	4,6	0,9
	Rack CCTV (amb SAI)	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	7,31	16		153,6	20	4,6	0,9
	Rack IPTV (amb SAI)	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	7,31	16		153,6	20	4,6	0,9
	Control d'Accessos	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,96	10		96	20	4,6	0,5
	Centraletes Gas	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,41	16		153,6	20	4,6	0,4
	Oxigen medicinal	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	9,62	16		153,6	20	4,6	0,4
	BMS	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,41	10		96	20	4,6	4,6
	Pou de bombeig recollida de fecals 1	iC60N		Diff A	4P4D	300	0	2,55	16		153,6	10	7	1,2
	Pou de bombeig recollida de fecals 2	iC60N		Diff A	4P4D	300	0	2,55	16		153,6	10	7	1,4
	Pou de bombeig recollida de fecals 3	iC60N		Diff A	4P4D	300	0	2,55	16		153,6	10	7	1,3
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	4,6	4,6
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	4,6	4,6

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
SQ-03N	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	8,4	8,4
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	8,4	8,4
	Enllumenat	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,8	10		96	20	6,5	1
	Endolls	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	15,84	16		153,6	20	6,5	1

	Llocs de Treball	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,92	16		153,6	20	6,5	0,5
	Calandra mural per roba	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	26,57	25		240	10	8,4	3,8
	Taula de planxar	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	14,34	16		153,6	20	6,5	1,5
	Assecadora Industrial a gas	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	0,96	10		96	20	6,5	1,5
	Rentadora de roba elèctrica	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	10,83	16		153,6	10	8,4	2,4
	Rentadora de roba elèctrica	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	28,87	32		307,2	10	8,4	4
	Rentadora de roba elèctrica	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	28,87	32		307,2	10	8,4	3,7
Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	6,9	6,9
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	6,9	6,9
	Enllumenat	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,68	10		96	20	4,6	0,9
	Endolls 1	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	4,6	0,9
	Lloc de Treball	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,92	16		153,6	20	4,6	0,9
	Exterminador d'insectes	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	0,43	10		96	20	4,6	0,7
	Marmita cilíndrica a gas	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	0,24	10		96	20	4,6	0,9
	Forn mixt convecció	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	0,48	10		96	20	4,6	0,9
	Paella basculant a gas	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	0,24	10		96	20	4,6	0,9
	Cuina a gas	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	0,16	10		96	10	6,9	1,7
	Fregidora a gas	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	0,24	10		96	20	4,6	0,9
	Taula refrigerada	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	3,32	10		96	20	4,6	0,9
	Talladores	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	4,09	10		96	20	4,6	1,4
SQ-04NP	Zona Cocció A	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	15,24	16		153,6	20	4,6	1
	Zona Cocció B	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	7,7	16		153,6	20	4,6	0,7
	Rentavaixelles	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	15,88	16		153,6	10	6,9	1,7
	Descalcificador industrial automàtic	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	0,24	10		96	20	4,6	1
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	3,4	3,4
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	3,4	3,4
	Equip frigorífic	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	12,03	16		153,6	20	1,9	0,8
	Alarmes antipànic	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	0,96	10		96	20	1,9	0,8
	Equip frigorífic	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	7,22	16		153,6	20	1,9	0,8
	Equip frigorífic	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	5,77	16		153,6	20	1,9	0,8
	Ventilador extracció cuina	iC60N		Diff A Si [S]	3P3D	300	0	9,34	16		153,6	10	3,4	0,6
	Ventilador aportació cuina	iC60N		Diff A Si [S]	3P3D	300	40	2,55	16		153,6	10	3,4	0,6
	Ventilador extracció forn	iC60N		Diff A Si [S]	3P3D	300	40	2,55	16		153,6	10	3,4	0,6
	Ventilador extracció tunel rentat	iC60N		Diff A Si [S]	3P3D	300	40	2,55	16		153,6	10	3,4	0,6

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
SQ-05N	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	8,5	8,5
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	8,5	8,5
	Enllumenat	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,71	10		96	20	6,6	1,5
	Caixa endolls industrial	iC60N		Diff A	4P4D	30	0	16	16		153,6	10	8,5	4,5
	Aerotèrmia ACS	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	28,87	32		460,8	10	8,5	4,5
	Aerotèrmia ACS	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	28,87	32		460,8	10	8,5	4,1
	Climatitzador aire exterior	iC60N		Diff A Si [S]	4P4D	300	40	11,23	16		153,6	10	8,5	2
	Climatitzador sala polivalent	iC60N		Diff A Si [S]	4P4D	300	40	9,62	16		153,6	10	8,5	2
	AHU Kit climatitzador aire exterior I	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	12,51	16		153,6	20	6,6	1
	AHU Kit climatitzador aire exterior II	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	12,51	16		153,6	20	6,6	1
	VRV aire exteiror I	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	24,06	25		360	10	8,5	2,9
	VRV aire exteiror II	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	30,47	32		460,8	10	8,5	3,9
	Unitat exterior clima Rack	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	4,81	16		153,6	20	6,6	1
	Unitat exterior clima Quadre elèctric	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	4,81	16		153,6	20	6,6	1
	Refredadora sostre radiant	C120N		Diff AC	4P4D	300	0	75,38	80		1120	10	8,5	7,2
	Refredadora aigua 7-12	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	41,7	40		576	10	8,5	5,1
	Refredadora aigua 7-12	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	41,7	40		576	10	8,5	5,1
	BMS	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,41	10		96	20	6,6	1,5
	Humidificador	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	9,62	16		153,6	20	6,6	1
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	6,6	6,6
	Reserva	iC60N		Diff A	4P4D	300	0	16	16		153,6	10	8,5	8,5

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
SQ-06N	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	7,7	7,7
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7,7	7,7
	Enllumenat	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,53	10		96	20	5,6	1,4
	Caixa endolls industrial	iC60N		Diff A	4P4D	30	0	16	16		153,6	10	7,7	4,1
	Climatitzador aire exterior	iC60N		Diff A Si [S]	4P4D	300	40	12,83	16		153,6	10	7,7	1,9
	AHU Kit climatitzador aire exterior I	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	12,51	16		153,6	20	5,6	1
	VRV aire exteiror I	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	40,09	40		576	10	7,7	4,1
	VRV aire exteiror II	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	40,09	40		576	10	7,7	4
	Unitat exterior clima Bugaderia	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	12,51	16		153,6	20	5,6	0,5
	Unitat exterior clima Cuina	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	21,65	25		240	20	5,6	0,8
	BMS	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,41	10		96	20	5,6	1,4
	Humidificador	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	9,62	16		153,6	20	5,6	1

	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	5,6	5,6
	Reserva	iC60N		Diff A	4P4D	30	0	16	16		153,6	10	7,7	7,7
Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	6,4	6,4
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	6,4	6,4
	Enllumenat Centre de Dia 1	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,1	4,1
	Enllumenat Menjador	iC60N			2P2D			0,6	10		96	20	4,1	0,5
	Enllumenat vestíbul 1	iC60N			2P2D			0,53	10		96	20	4,1	0,9
	Enllumenat Sales d'estar i personal	iC60N			2P2D			0,96	10		96	20	4,1	0,7
	Enllumenat Centre de Dia 2	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,1	4,1
	Enllumenat Lavabos	iC60N			2P2D			0,64	10		96	20	4,1	0,7
	Enllumenat Cuina	iC60N			2P2D			0,32	10		96	20	4,1	1,2
	Enllumenat vestíbul 2	iC60N			2P2D			0,53	10		96	20	4,1	0,5
	Enllumenat Centre de Dia 3	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,1	4,1
	Enllumenat Sala Polivalent	iC60N			2P2D			1,78	10		96	20	4,1	0,4
	Enllumenat Dependencies	iC60N			2P2D			0,57	10		96	20	4,1	0,4
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			10	10		96	20	4,1	4,1
	Endolls Auxiliars Centre de día	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,1	4,1
	Endolls Auxiliars Menjador i Estar	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,1	0,5
	Endolls Serveis i dependencies	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,1	0,5
SQ-07NP	Endolls Auxiliars Centre de día	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,1	4,1
	Endolls Auxiliars Passadis i S. Polivalent	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,1	0,6
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,1	4,1
	Llocs de Treball Centre de día	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	11,55	16		153,6	20	4,1	0,5
	Endolls TV	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	5,39	16		153,6	20	4,1	0,5
	Endolls Cuina Ter.	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,1	4,1
	Endolls Auxiliars Cuina	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,1	0,9
	Vitro	iC60N			2P2D			14,43	16		153,6	20	4,1	0,9
	Endolls Office Personal	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,1	4,1
	Endolls Auxiliars Office Personal	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,1	0,9
	Vitro	iC60N			2P2D			14,43	16		153,6	20	4,1	0,9
	Rentadora	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	11,07	16		153,6	20	4,1	0,5
	Fan-coils	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	4,33	16		153,6	20	4,1	0,9
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	1,9	1,9
	Enllumenat preferent Menjador	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	1,9	1,9
	Enllumenat preferent Menjador	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,4	10		96	20	1	0,4
	Enllumenat Preferent Sales d'estar	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,33	10		96	20	1	0,5

	Enllumenat preferent Sala Polivalent	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,91	10		96	20	1	0,3
	Enllumenat Centres de Transformació	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,56	10		96	20	1	0,3
	Enllumenat preferent Passadisos	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,39	10		96	20	1	0,3
	Enllumenat emergencia centre de día 1	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,16	10		96	20	1	0,4
	Enllumenat emergencia centre de día 2	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,16	10		96	20	1	0,4
	Previsión F/A Intrusió Edifici A	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,2	10		96	20	1	1
	Centraleta Detecció - Edifici A	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,2	16		153,6	20	1	0,6
	F/A Electroimants Edifici A	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,87	16		153,6	20	1	0,6
	BMS	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,96	10		96	20	1	1
	Reserva	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	1	1
	Reserva	iC60N		Diff AC	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	1	1

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
SQ-08NPS	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7,2	7,2
	Enllumenat PB Recepció	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,9	4,9
	Enllumenat Recepció I	iC60N			2P2D			0,73	10		96	20	4,9	1
	Enllumenat Recepció II	iC60N			2P2D			0,73	10		96	20	4,9	1,3
	Enllumenat Despatxos I	iC60N			2P2D			1,27	10		96	20	4,9	1
	Enllumenat PB Recepció	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,9	4,9
	Enllumenat Recepció IV	iC60N			2P2D			0,6	10		96	20	4,9	0,6
	Enllumenat Recepció IV	iC60N			2P2D			0,68	10		96	20	4,9	1,1
	Enllumenat Aula Taller	iC60N			2P2D			1,43	10		96	20	4,9	0,6
	Enllumenat PB Recepció	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,9	4,9
	Enllumenat Sala Psicomotricitat	iC60N			2P2D			2,86	10		96	20	4,9	0,4
	Enllumenat Despatxos I	iC60N			2P2D			2,6	10		96	20	4,9	0,7
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			10	10		96	20	4,9	4,9
	Endolls Auxiliars Planta Recepció	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,9	4,9
	Endolls Auxiliars 1	iC60N			2P2D			15,36	16		153,6	20	4,9	0,9
	Endolls Auxiliars 2	iC60N			2P2D			15,36	16		153,6	20	4,9	0,7
	Endolls Auxiliars Planta Recepció	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,9	4,9
	Endolls Auxiliars aseos i dependencies	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,9	0,9
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	4,9	4,9
	Llocs de Treball Despatxos	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	9,62	16		153,6	20	4,9	0,9
	Llocs de Treball Recepció	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	3,85	16		153,6	20	4,9	1,3
	Endolls TV	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	3,08	16		153,6	20	4,9	0,5
	Endolls Cuina Aula Taller	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				4,9	4,9
	Endolls Auxiliars Cuina	iC60N			2P2D			17,28	16		153,6	20	4,9	0,6
	Vitro	iC60N			2P2D			14,43	16		153,6	20	4,9	0,6

	Previsió equips sala Psicomotricitat	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	9,62	16		153,6	20	4,9	4,9
	Fan-coils	iC60N		Diff A Si [S]	2P2D	300	40	4,33	16		153,6	20	4,9	1
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7,2	7,2
	Enllumenat Passadis I	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,12	10		96	20	4,9	2,1
	Enllumenat Recepció	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,53	10		96	20	4,9	2,1
	Enllumenat Passadis II	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,65	10		96	20	4,9	1,3
	Enllumenat emergencia centre de día I	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,4	10		96	20	4,9	0,5
	Enllumenat emergencia centre de día II	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,4	10		96	20	4,9	0,5
	TEN. DE SAI	P25M			3P3D			0,01	1	0,63	12	200	7,2	7,2
	Alimentació a SAI	iC60N			4P4D			14,43	40		384	10	7,2	6
	Repartidor SAI	iC60N			4P4D			14,43	40		384	10	7,2	7,2
	Llocs de Treball Personal Centre de día	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	0,96	16		153,6	20	4,9	0,4
	Llocs de Treball Personal Centre de día	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	9,62	16		153,6	20	4,9	0,9
	Llocs de Treball Personal Centre de día	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	3,85	16		153,6	20	4,9	1,3
	Llocs de Treball Control Planta B ed C	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,5
	Llocs de Treball Control Planta 1 ed A	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,4
	Llocs de Treball Control Planta 2 ed A	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,3
	Llocs de Treball Control Planta 3 ed A	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,3
	Llocs de Treball Control Planta 3 ed A	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,3
	Llocs de Treball Control Planta 3 ed A	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,2
	Llocs de Treball Control Planta 1ed C	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,5
	Llocs de Treball Control Planta 2 ed C	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,4
	Llocs de Treball Control Planta 3 ed C	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,89	16		153,6	20	4,9	0,4
	Previsión F/A Intrusió Edifici B	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,2	10		96	20	4,9	4,9
	Control d'Accessos	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,96	10		96	20	4,9	0,5
	Centraleta Detecció - Edifici B	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,2	10		96	20	4,9	2,1
	F/A Electroimants Edifici B	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,87	10		96	20	4,9	2,1
	sobrepressió escala	iC60N		Diff A Si [S]	3P3D	300	40	5,09	16		76,8	10	7,2	2,5
	BMS	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,96	10		96	20	4,9	4,9
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	4,9	4,9

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
SQ-Tipo Plantas	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	4,8	4,8
	habitacions C1-C2-C3	iC60N			4P4D			9,68	16		153,6	10	4,8	2
	habitacions C4-C5-C6	iC60N			4P4D			9,68	16		153,6	10	4,8	2,3
	habitacions C8-C9-C10	iC60N			4P4D			12,9	16		153,6	10	4,8	2,7
	habitacions C11-C12-C13	iC60N			4P4D			9,68	16		153,6	10	4,8	1,8
	Enllumenat Planta Baixa ED. C 1	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				2,8	2,8

	Enllumenat Passadis	iC60N			2P2D			0,21	10		96	20	2,8	0,5
	Enllumenat Lavabos i dependències	iC60N			2P2D			0,85	10		96	20	2,8	0,4
	Enllumenat Menjador	iC60N			2P2D			0,76	10		96	20	2,8	0,5
	Enllumenat Planta Baixa ED. C 2	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				2,8	2,8
	Enllumenat Office + Control Infermería	iC60N			2P2D			0,46	10		96	20	2,8	0,5
	Enllumenat Sala Estar	iC60N			2P2D			0,27	10		96	20	2,8	0,5
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			10	10		96	20	2,8	2,8
	Endolls Auxiliars Planta Baixa ED. C	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				2,8	2,8
	Endolls Auxiliars 1	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	2,8	0,4
	Endolls Auxiliars aseos i dependencies	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	2,8	0,4
	Endolls Auxiliars Planta Baixa ED. C	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				2,8	2,8
	Endolls Auxiliars Menjador	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	2,8	0,6
	Reserva equipada	iC60N			2P2D			16	16		153,6	20	2,8	2,8
	Llocs de Treball Planta Baixa ED. C	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	5,77	16		153,6	20	2,8	1,5
	Endolls TV	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	3,08	16		153,6	20	2,8	0,6
	Endoll Office	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	7,22	16		153,6	20	2,8	0,6
	Endolls Cuina Planta	ID'clic		Type A	2P	30		40	40				2,8	2,8
	Endolls Auxiliars Cuina	iC60N			2P2D			15,84	16		153,6	20	2,8	0,7
	Vitro	iC60N			2P2D			14,43	16		153,6	20	2,8	0,7
	Forn + Micro	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	14,43	16		153,6	20	2,8	0,7
	Rentadora	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	11,07	16		153,6	20	2,8	0,4
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	1,9	1,9
	Enllumenat Passadis I	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,59	10		96	20	1	0,8
	Enllumenat Recepció	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,59	10		96	20	1	0,4
	Enllumenat Passadis II	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	2,65	10		96	20	1	0,4
	Enllumenat emergencia centre de día I	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,4	10		96	20	1	0,4
	Enllumenat emergencia centre de día II	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,32	10		96	20	1	0,4
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	1	1
	Previsión F/A Intrusió Edifici C	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,2	10		96	20	1	1
	Control d'Accessos	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,96	10		96	20	1	0,4
	Centraleta Detecció - Edifici C	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	1,2	10		96	20	1	0,8
	F/A Electroimants Edifici C	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,87	10		96	20	1	0,8
	Quadre de tall i alarma Oxigen	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,72	10		96	20	1	0,8
	BMS	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,96	10		96	20	1	1
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	1	1
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	1	1

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA

	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	7,2	7,2
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7,2	7,2
	Enllumenat	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,8	10		96	20	5	1,3
	Enllumenat Zona de Lleure	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,84	10		96	20	5	0,3
	Caixa endolls industrial	iC60N		Diff A	4P4D	30	0	16	16		153,6	10	7,2	3,8
SQ-19N	Climatitzador aire exterior	iC60N		Diff A Si [S]	4P4D	300	40	11,23	16		153,6	10	7,2	1,8
	AHU Kit climatitzador aire exterior	iC60N		Diff AC	2P2D	300	0	12,51	16		153,6	20	5	1
	VRV aire exteiror	iC60N		Diff AC	4P4D	300	0	40,09	40		576	10	7,2	4,4
	Subestació Control BMS	iC60N		Diff A Si	2P2D	30	0	2,41	10		96	20	5	0,8
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	5	5
	Reserva	iC60N		Diff A	4P4D	30	0	16	16		153,6	10	7,2	7,2

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	8,2	8,2
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	8,2	8,2
	Grup de Pressió AS	iC60N		Diff A	3P3D	300	0	8,82	20		192	10	8,2	3,6
	Descalcificador	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,48	16		153,6	20	6	1,4
SQ-21	Osmosi	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,48	16		153,6	20	6	2,3
	Panel analitzador clor lliure K800	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,05	10		96	20	6	1,4
	Bomba recirculació	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	6,25	16		153,6	20	6	1,4
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	6	6
	Reserva	iC60N		Diff A	4P4D	300	0	16	16		153,6	10	8,2	8,2

Quadre	Equip	Protecció	Bloc de tall	Bloc diferencial	Pols	Ir DDR mA	Temp. DDR ms	IB A	Calibre A	IrTh / IN A	IrMg / IN A	Icu KA	Ik máx Amunt KA	Ik máx Abaix KA
	Analitzador de xarxes	P25M			3P3D			0,01	0,16	0,1	1,9	200	7,5	7,5
	Protecció sobre tensions transitòries	PRD8r			4P4D			0,01			2	5	7,5	7,5
	Grup de Pressió PCI	iC60N		Diff A	3P3D	300	0	12,03	20		192	10	7,5	3
SQ-22	Bomba recirculació	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	6,25	16		153,6	20	5,2	1,3
	F/A GP PCI	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	0,87	16		153,6	20	5,2	2,2
	Reserva	iC60N		Diff A	2P2D	30	0	16	16		153,6	20	5,2	5,2
	Reserva	iC60N		Diff A	4P4D	300	0	16	16		153,6	10	7,5	7,5

AN 5 – Càlculs fotovoltaica

Sistema energético

Planta FV	**Inversor fotovoltaico** 1 x SMA STP 12-50 1 x SMA STP 15000TL-30 3 x SMA STP 20000TL-30	**Generadores FV** 209 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha)
Componentes adicionales	**Gestión de la energía** 1 x Sunny Home Manager 2.0	1 x Sunny Portal
Tamaño del sistema	**Planta FV** 89,87 kWp	

Subproyecto Subproyecto 1

3 x SMA STP 20000TL-30 (Parte de la planta 3)

Potencia pico:	59,34 kWp
Cantidad total de módulos:	138
Número de inversores fotovoltaicos:	3
Potencia de CC (cos φ = 1) máx.:	20,44 kW
Potencia activa máx. de CA (cos φ = 1):	20,00 kW
Tensión de red:	230V (230V / 400V)
Ratio de potencia nominal:	103 %
Factor de dimensionamiento:	98,9 %
Factor de desfase cos φ:	1
Horas de carga completa:	1445,2 h



Datos de diseño fotovoltaicos

Entrada A: Generador FV 1
24 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha) (08/2022), Acimut: -30 °, Inclinación: 5 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada B: Generador FV 1
22 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha) (08/2022), Acimut: -30 °, Inclinación: 5 °, Tipo de montaje: Techo

	Entrada A:	Entrada B:
Número de strings:	2	2
Módulos fotovoltaicos:	12	11
Potencia pico (de entrada):	10,32 kWp	9,46 kWp
Tensión de CC mín. INVERSOR (Tensión de red 230 V):	150 V	150 V
Tensión fotovoltaica normal:	✓ 566 V	✓ 519 V
Tensión mín.:	541 V	496 V
Tensión de CC (Módulo fotovoltaico): máx.	1000 V	1000 V
Tensión fotovoltaica máx.	✓ 762 V	✓ 698 V
Corriente de entrada máx. por entrada de regulación del MPP:	33 A	33 A
Corriente máx. del generador:	✓ 17,0 A	✓ 17,0 A
Corriente de cortocircuito máx. por entrada de regulación del MPP:	43 A	43 A
Corriente máx. de cortocircuito FV	✓ 17,9 A	✓ 17,9 A

Subproyecto Subproyecto 1

1 x SMA STP 15000TL-30 (Parte de la planta 7)

Potencia pico:	16,34 kWp
Cantidad total de módulos:	38
Número de inversores fotovoltaicos:	1
Potencia de CC (cos φ = 1) máx.:	15,33 kW
Potencia activa máx. de CA (cos φ = 1):	15,00 kW
Tensión de red:	230V (230V / 400V)
Ratio de potencia nominal:	94 %
Factor de dimensionamiento:	108,9 %
Factor de desfase cos φ:	1
Horas de carga completa:	1584,5 h



Datos de diseño fotovoltaicos

Entrada A: Generador FV 1
18 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha) (08/2022), Acimut: -30 °, Inclinación: 5 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada B: Generador FV 1
20 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha) (08/2022), Acimut: -30 °, Inclinación: 5 °, Tipo de montaje: Techo

	Entrada A:	Entrada B:
Número de strings:	2	2
Módulos fotovoltaicos:	9	10
Potencia pico (de entrada):	7,74 kWp	8,60 kWp
Tensión de CC mín. INVERSOR (Tensión de red 230 V):	150 V	150 V
Tensión fotovoltaica normal:	✓ 425 V	✓ 472 V
Tensión mín.:	405 V	451 V
Tensión de CC (Módulo fotovoltaico): máx.	1000 V	1000 V
Tensión fotovoltaica máx.	✓ 571 V	✓ 635 V
Corriente de entrada máx. por entrada de regulación del MPP:	33 A	33 A
Corriente máx. del generador:	✓ 17,0 A	✓ 17,0 A
Corriente de cortocircuito máx. por entrada de regulación del MPP:	43 A	43 A
Corriente máx. de cortocircuito FV	✓ 17,9 A	✓ 17,9 A

Subproyecto Subproyecto 1

1 x SMA STP 12-50 (Parte de la planta 8)

Potencia pico:	14,19 kWp
Cantidad total de módulos:	33
Número de inversores fotovoltaicos:	1
Potencia de CC (cos φ = 1) máx.:	12,25 kW
Potencia activa máx. de CA (cos φ = 1):	12,00 kW
Tensión de red:	230V (230V / 400V)
Ratio de potencia nominal:	86 %
Factor de dimensionamiento:	118,3 %
Factor de desfase cos φ:	1
Horas de carga completa:	1723,1 h



Datos de diseño fotovoltaicos

Entrada A: Generador FV 1
9 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha) (08/2022), Acimut: -30 °, Inclinación: 5 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada B: Generador FV 1
12 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha) (08/2022), Acimut: -30 °, Inclinación: 5 °, Tipo de montaje: Techo

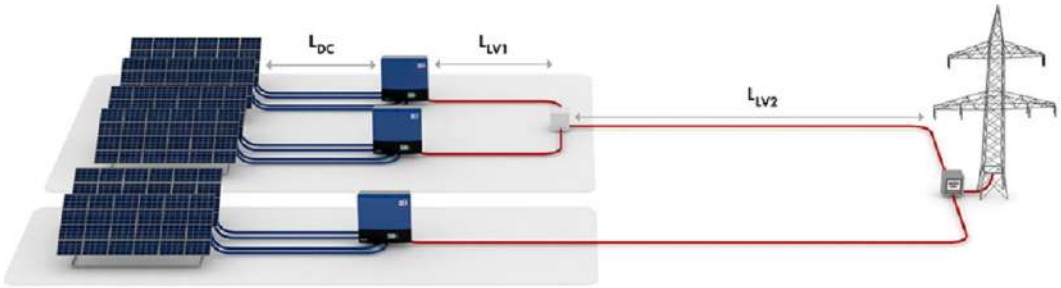
Entrada C: Generador FV 1
12 x REC Solar AS REC 430 AA Pure-R (Alpha) (08/2022), Acimut: -30 °, Inclinación: 5 °, Tipo de montaje: Techo

	Entrada A:	Entrada B:	Entrada C:
Número de strings:	1	1	1
Módulos fotovoltaicos:	9	12	12
Potencia pico (de entrada):	3,87 kWp	5,16 kWp	5,16 kWp
Tensión de CC mín. INVERSOR (Tensión de red 230 V):	150 V	150 V	150 V
Tensión fotovoltaica normal:	✓ 425 V	✓ 566 V	✓ 566 V
Tensión mín.:	405 V	541 V	541 V
Tensión de CC (Módulo fotovoltaico): máx.	1000 V	1000 V	1000 V
Tensión fotovoltaica máx.	✓ 571 V	✓ 762 V	✓ 762 V
Corriente de entrada máx. por entrada de regulación del MPP:	24 A	24 A	24 A
Corriente máx. del generador:	✓ 8,5 A	✓ 8,5 A	✓ 8,5 A
Corriente de cortocircuito máx. por entrada de regulación del MPP:	37,5 A	37,5 A	37,5 A
Corriente máx. de cortocircuito FV	✓ 9,0 A	✓ 9,0 A	✓ 9,0 A

Vista general

	CC	BT	Total
Pérdida de potencia en funcionamiento nominal	544,11 W	596,64 W	1,14 kW
Pérdida relativa de potencia en funcionamiento nominal	0,65 %	0,74 %	1,39 %
Longitud total del cable	1722,00 m	125,00 m	1847,00 m
Secciones de cable	4 mm²	6 mm² 150 mm²	4 mm² 6 mm² 150 mm²

Gráfico



Cables de CC

		Material de los cables	Longitud simple	Sección	Caída de tensión	Pérdida relativa de potencia
Subproyecto 1						
3 x SMA STP 20000TL-30 Parte de la planta 3	A	Cobre	50,00 m	4 mm²	3,7 V	0,66 %
	B	Cobre	57,00 m	4 mm²	4,2 V	0,82 %
1 x SMA STP 15000TL-30 Parte de la planta 7	A	Cobre	37,00 m	4 mm²	2,7 V	0,65 %
	B	Cobre	30,00 m	4 mm²	2,2 V	0,47 %
1 x SMA STP 12-50 Parte de la planta 8	A	Cobre	25,00 m	4 mm²	1,8 V	0,44 %
	B	Cobre	25,00 m	4 mm²	1,8 V	0,33 %
	C	Cobre	35,00 m	4 mm²	2,6 V	0,46 %

Cables LV1

	Material de los cables	Longitud simple	Sección	Resistencia de línea	Pérdida relativa de potencia
Subproyecto 1					
 3 x SMA STP 20000TL-30 Parte de la planta 3	Cobre	10,00 m	6 mm^2	R: 9,556 mΩ XL: 0,750 mΩ	0,33 %
 1 x SMA STP 15000TL-30 Parte de la planta 7	Cobre	10,00 m	6 mm^2	R: 9,556 mΩ XL: 0,750 mΩ	0,27 %
 1 x SMA STP 12-50 Parte de la planta 8	Cobre	10,00 m	6 mm^2	R: 9,556 mΩ XL: 0,750 mΩ	0,22 %

Cables LV2

	Material de los cables	Longitud simple	Sección	Resistencia de línea	Pérdida relativa de potencia
Subproyecto 1	Cobre	75,00 m	150 mm^2	R: 8,600 mΩ XL: 5,625 mΩ	0,44 %

AN 6 – Càlculs il·luminació

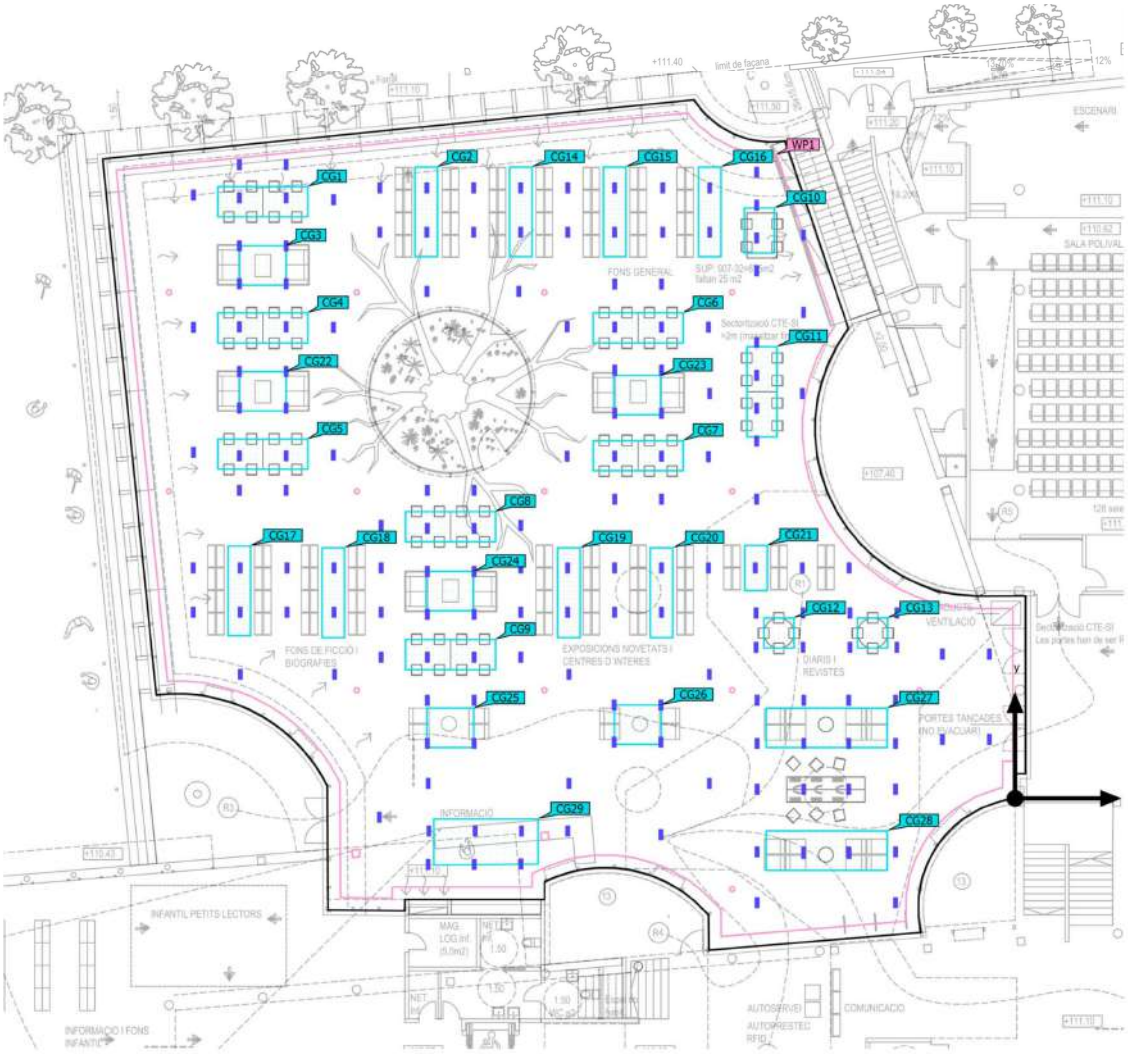
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
303669 lm	2934.0 W	103.5 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
163	ERCO	50883000	Jilly Downlight 1×LED 15W warm white	18.0 W	1863 lm	103.5 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Local 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	336 lx	0.033 lx	645 lx	0.000	0.000	WP1

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
MESA 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	515 lx	434 lx	557 lx	0.84	0.78	CG1
ESTANTERIA 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	275 lx	202 lx	301 lx	0.73	0.67	CG2
ZONA SILLONES 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	513 lx	489 lx	539 lx	0.95	0.91	CG3
MESA 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	507 lx	431 lx	546 lx	0.85	0.79	CG4
MESA 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	520 lx	438 lx	562 lx	0.84	0.78	CG5
MESA 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	540 lx	455 lx	581 lx	0.84	0.78	CG6
MESA 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	543 lx	459 lx	584 lx	0.85	0.79	CG7
MESA 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	565 lx	481 lx	604 lx	0.85	0.80	CG8
MESA 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	580 lx	516 lx	604 lx	0.89	0.85	CG9

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

MESA 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	554 lx	503 lx	595 lx	0.91	0.85	CG10
MESA 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	538 lx	441 lx	593 lx	0.82	0.74	CG11
MESA 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	596 lx	577 lx	632 lx	0.97	0.91	CG12
MESA 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	572 lx	535 lx	605 lx	0.94	0.88	CG13
ESTANTERIA 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	275 lx	200 lx	302 lx	0.73	0.66	CG14
ESTANTERIA 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	302 lx	208 lx	381 lx	0.69	0.55	CG15
ESTANTERIA 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	417 lx	281 lx	505 lx	0.67	0.56	CG16
ESTANTERIA 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	288 lx	255 lx	305 lx	0.89	0.84	CG17
ESTANTERIA 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	311 lx	244 lx	365 lx	0.78	0.67	CG18
ESTANTERIA 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	325 lx	275 lx	387 lx	0.85	0.71	CG19
ESTANTERIA 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	312 lx	272 lx	327 lx	0.87	0.83	CG20
ESTANTERIA 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	337 lx	293 lx	435 lx	0.87	0.67	CG21

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

ZONA SILLONES 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	518 lx	495 lx	536 lx	0.96	0.92	CG22
ZONA SILLONES 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	551 lx	503 lx	581 lx	0.91	0.87	CG23
ZONA SILLONES 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	598 lx	582 lx	612 lx	0.97	0.95	CG24
ZONA SILLONES 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	512 lx	458 lx	545 lx	0.89	0.84	CG25
ZONA SILLONES 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	495 lx	470 lx	505 lx	0.95	0.93	CG26
ZONA SILLONES 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	583 lx	529 lx	617 lx	0.91	0.86	CG27
ZONA SILLONES 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	563 lx	462 lx	634 lx	0.82	0.73	CG28
INFORMACION Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	518 lx	402 lx	577 lx	0.78	0.70	CG29

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



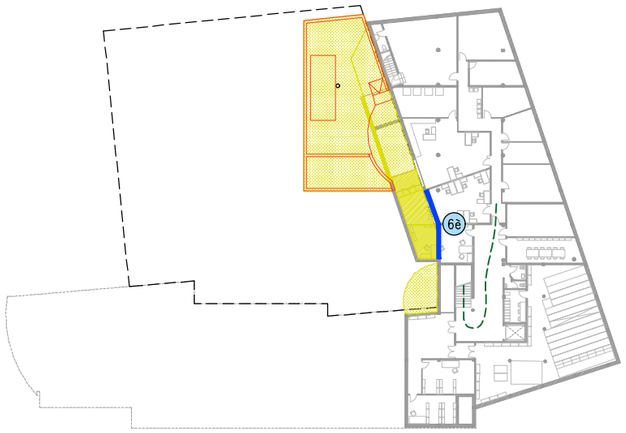
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

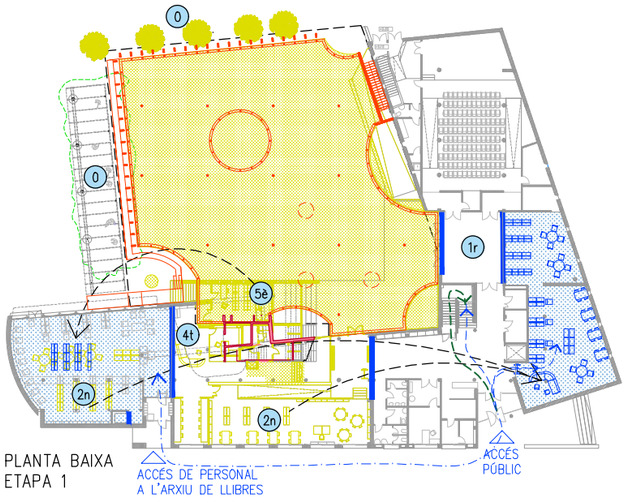
Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	336 lx	WP1
	g_1	0.000	WP1
	Potencia específica de conexión	3.53 W/m²	
		1.05 W/m²/100 lx	
Valores de consumo	Consumo	8050 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.28 W/m²	
		0.98 W/m²/100 lx	

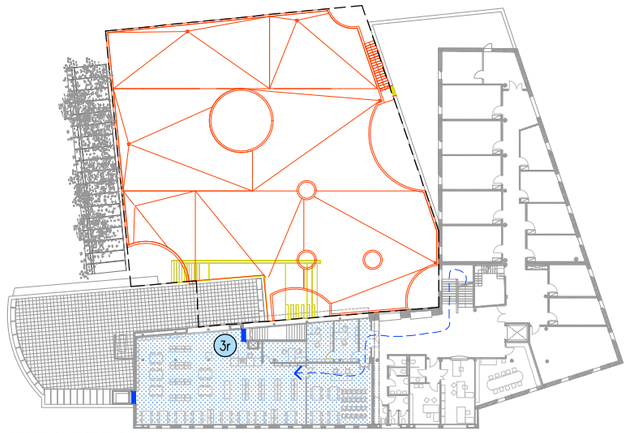
AN 10 - PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE L'OBRA



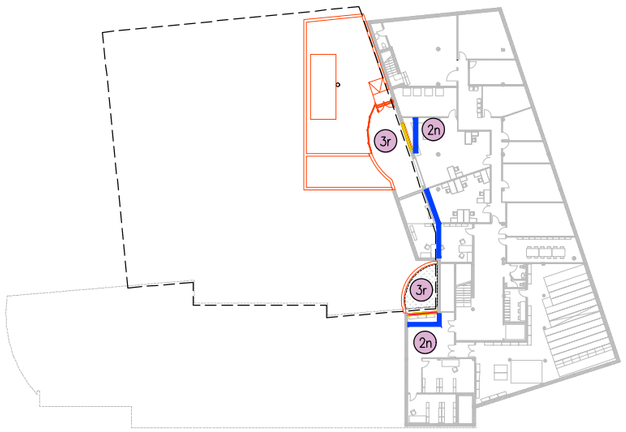
PLANTA SOTERRANI
ETAPA 1



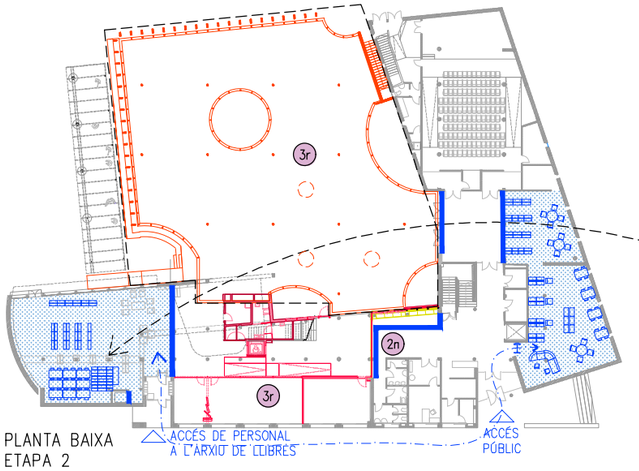
PLANTA BAIXA
ETAPA 1



PLANTA PRIMERA
ETAPA 1



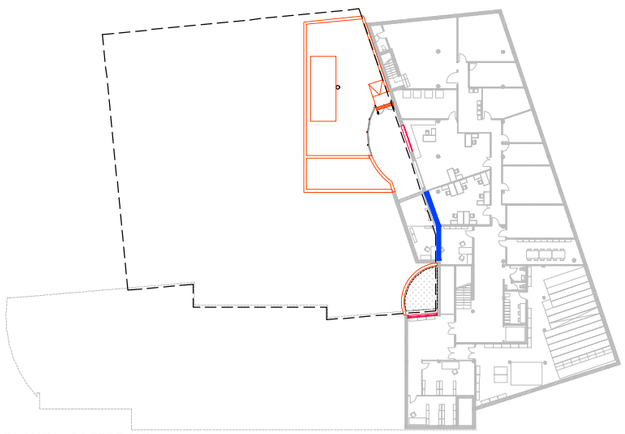
PLANTA SOTERRANI
ETAPA 2



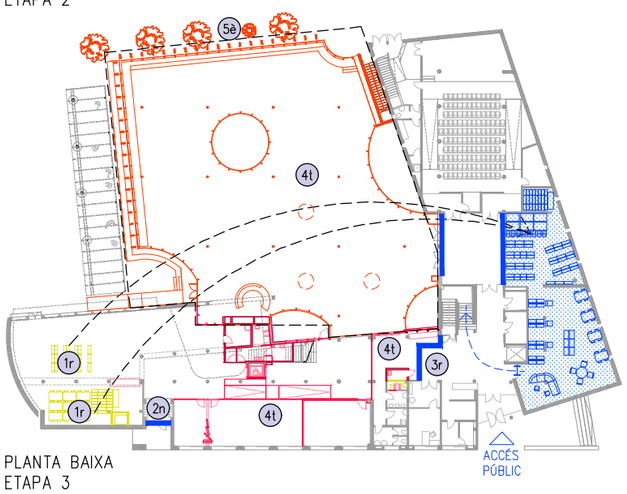
PLANTA BAIXA
ETAPA 2



PLANTA PRIMERA
ETAPA 2



PLANTA SOTERRANI
ETAPA 3



PLANTA BAIXA
ETAPA 3



PLANTA PRIMERA
ETAPA 3

1ª ETAPA:

- 0 RETIRADA DELS PLATANERS I PROTECCIÓ DE LES GLICINES DE LA PÈRGOLA DEL PARC.
- 1r TANCAMENT DEL VESTÍBUL DE LA SALA PLOIVALENT QUE JUNT AMB LA SALA D'EXPOSICIONS ESDEVINDRÀ LA BIBLIOTECA DURANT L'OBRA
- 2n TRASLLAT DE PART DEL MOBILIARI DE LA BIBLIOTECA A L'ESPAI DE LA BIBLIOTECA TEMPORAL. DISPOSARÀ D'ESPAI DE TREBALL, REVISTES I DIARIS I ALGUNA PRESTATGERIA DE LLIBRES.
- 3r TANCAR L'ACCÉS EN PRIMERA PLANTA DE L'ESCALA I ASCENSOR DE LA BIBLIOTECA, AQUEST ESPAI ES PODRÀ UTILIZAR DURANT AQUESTA ETAPA ACCEDINT-HI DES DE L'ESCALA DE LA CASA DE CULTURA
- 4t SECTORITZACIÓ D'UNA PART DE LA BIBLIOTECA EXISTENT QUE S'UTILITZARÀ COM MAGATZEM DE LLIBRES
- 5è TRASLLAT DEL MATERIAL DEL MAGATZEM A L'ESPAI SECTORITZAT
- 6è SECTORITZAR ELS ESPAIS AFECTATS DE SOTERRANI
- 7è ENDERROCS (LA PLANTA BAIXA DE LA BIBLIOTECA ES QUEDA SENSE CLIMATITZACIÓ), MOVIMENTS DE TERRES, SOTERRANI, ESTRUCTURA O.N. I NUCLI REOFRMA.

2ª ETAPA

- 1r EMMAGATZEMATGE EN PLANTA BAIXA DEL MOBILIARI QUE ES REAPROFITA DESPRÉS DE L'OBRA DE PLANTA PRIMERA DE LA BIBLIOTECA
- 2n SECCTORITZACIÓ DELS ESPAIS AFECTATS PER LES OBRES EN PLANTA BAIXA, SOTERRANI I PRIMERA DE LA CASA DE CULTURA
- 3r PROCEDIR AMB ELS ENDERROCS (NOVES OBERTURES DE FAÇANA), ACTUACIONS D'OBRA NOVA (ENVOLUPANT) I REFORMA (COMPARTIMENTACIÓ I FUSTERIES INTERIORS I EXTERIORS) I INSTAL.LACIONS.

3ª ETAPA

- 1r TRASLLAT DE LES PRESTATGERIES D'ARXIU A LA ZONA HABILITADA COM BIBLIOTECA TEMPORAL
- 2n TANCAR TOTS ELS ACCESSOS A LA BIBLIOTECA EXISTENT
- 3r SECCTORITZACIÓ LA ZONA DE BANYS DE PLANTA BAIXA PER CONSTRUIR EL NOU. DURANT AQUESTA ETAPA NOMÉS ES PODRAN UTILITZAR ELS SERVEIS DE PLANTA PRIMERA
- 4t ENDERROCS (ASCENSOR), OBRA NOVA (ACABATS, JARDINERIA I EQUIPAMENT) I REFORMA (ACABATS, EQUIPAMENTS I BANY DE L'ENTRADA)
- 5è REPLANTAR ELS PLÀTANS DEL PASSEIG

LLEGENDA

- ENDERROC
- ACTUACIÓ TEMPORAL
- OBRA NOVA
- REFORMA
- RECORREGUT USUARIS BIBLIOTECA
- RECORREGUT PERSONAL BIBLIOTECA
- RECORREGUT USUARIS RÀDIO

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a

COLL-LECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
ETAPAS DE CONSTRUCCIÓ I ÚS

Data
Març 2023

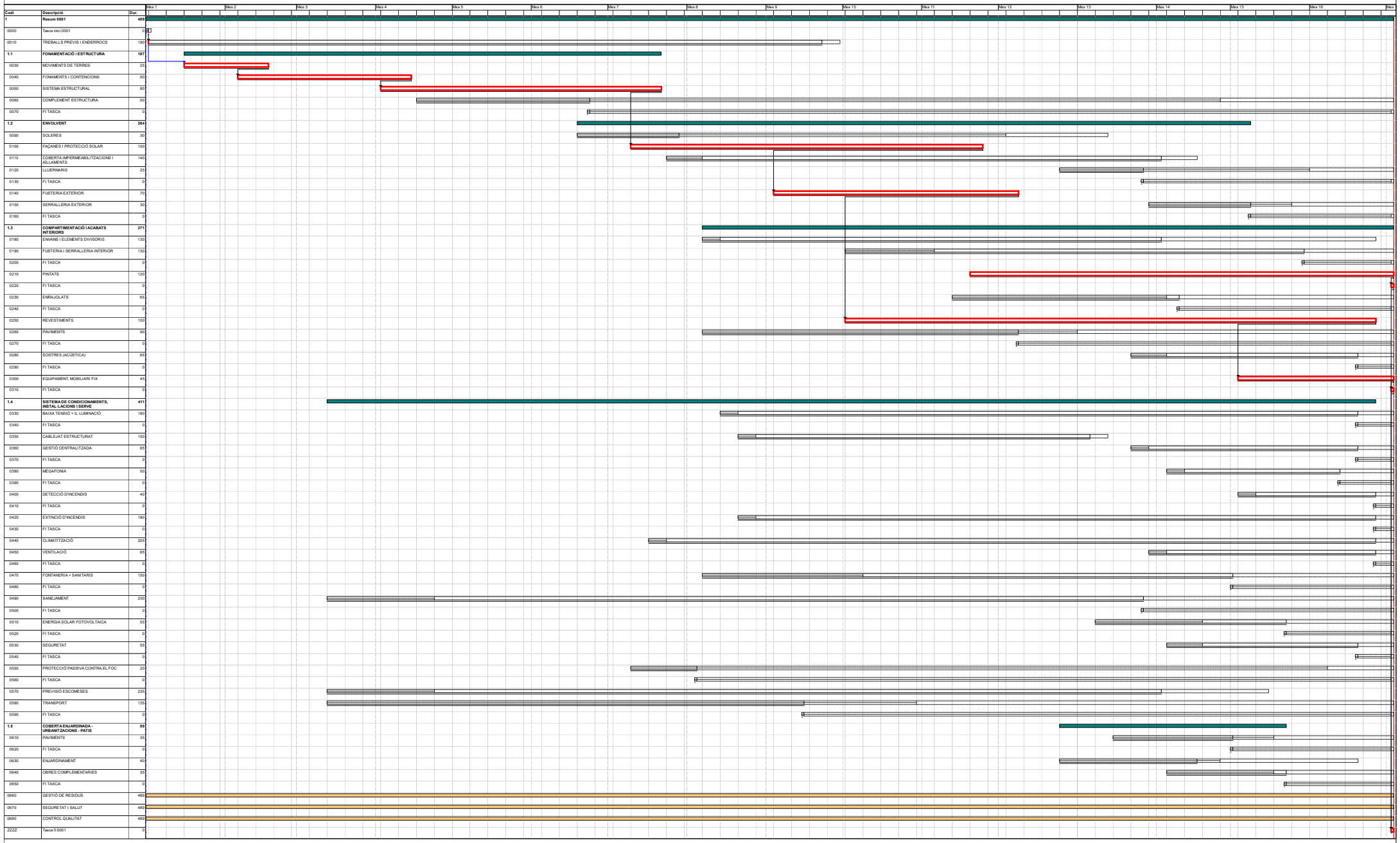
Escala (A3)
1:700

Arxiu

Número

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

0001 - Ampliació Biblioteca d'Olesa de Montserrat



Codi	Descripció	Dur.
1	**Resum 0001**	489
0000	Tasca inici 0001	0
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	190
1.1	**FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA**	187
0030	MOVIMENTS DE TERRES	25
0040	FONAMENTS I CONTENCIONS	50
0050	SISTEMA ESTRUCTURAL	80
0060	COMPLEMENT ESTRUCTURA	50
0070	FI TASCA	0
1.2	**ENVOLVENT**	264
0090	SOLERES	30
0100	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	100
0110	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS	140
0120	LLUERNARIS	25
0130	FI TASCA	0
0140	FUSTERIA EXTERIOR	70
0150	SERRALLERIA EXTERIOR	30
0160	FI TASCA	0
1.3	**COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	271
0180	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	130
0190	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	130
0200	FI TASCA	0
0210	PINTATS	120
0220	FI TASCA	0
0230	ENRAJOLATS	65
0240	FI TASCA	0
0250	REVESTIMENTS	150
0260	PAVIMENTS	90
0270	FI TASCA	0
0280	SOSTRES (ACÚSTICA)	65
0290	FI TASCA	0
0300	EQUIPAMENT. MOBILIARI FIX	45
0310	FI TASCA	0
1.4	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI**	411
0330	BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	180
0340	FI TASCA	0
0350	CABLEJAT ESTRUCTURAT	100
0360	GESTIÓ CENTRALITZADA	65
0370	FI TASCA	0
0380	MEGAFONIA	50
0390	FI TASCA	0
0400	DETECCIÓ D'INCENDIS	40
0410	FI TASCA	0
0420	EXTINCIÓ D'INCENDIS	180
0430	FI TASCA	0
0440	CLIMATITZACIÓ	205
0450	VENTILACIÓ	65
0460	FI TASCA	0
0470	FONTANERIA + SANITARIS	150
0480	FI TASCA	0
0490	SANEJAMENT	230
0500	FI TASCA	0
0510	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	55
0520	FI TASCA	0
0530	SEGURETAT	55
0540	FI TASCA	0
0550	PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	20
0560	FI TASCA	0
0570	PREVISIÓ ESCOMESES	235
0580	TRANSPORT	135
0590	FI TASCA	0
1.5	**COBERTA ENJARDINADA - URBANITZACIONS - PATIS**	89
0610	PAVIMENTS	35
0620	FI TASCA	0
0630	ENJARDINAMENT	40
0640	OBRES COMPLEMENTARIES	35
0650	FI TASCA	0
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	489
0670	SEGURETAT I SALUT	489
0680	CONTROL QUALITAT	489
2222	Tasca fi 0001	0

Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1 | Fi contr: Dia 3 Mes 17 | Inici real: Dia 1 Mes 1 | Fi actual: Dia 3 Mes 17 | Última anàlisi: Dia 1 Mes 1 | Data: 11/03/2023 | Pag:1

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0000 Tasca inici 0001	1	0 0		01/01/23 01/01/23	02/01/23 02/01/23	1 1	1 1	1						
												FI 0	2 0	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	2	190 190	> 01/01/23	02/01/23 22/09/23	02/01/23 29/09/23	0 5	0 0	5						
									FI 0	2 0	0000 Tasca inici 0001	II 10	2 0	0030 MOVIMENTS DE TERRES
												FI -30	2 5	0330 BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ
												FI -50	2 5	0440 CLIMATITZACIÓ
												II 50	2 165	0580 TRANSPORT
0030 MOVIMENTS DE TERRES	2	25 25		16/01/23 17/02/23	16/01/23 17/02/23	0 0	0 0	0						
									II 10	2 0	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI -10	2 0	0040 FONAMENTS I CONTENCIONS
												FI 15	2 30	0490 SANEJAMENT

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 2

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0040 FONAMENTS I CONTENCIONS	2	50 50		06/02/23 14/04/23	06/02/23 14/04/23	0 0	0 0	0						
									FI -10	2 0	0030 MOVIMENTS DE TERRES	FI -10	2 0	0050 SISTEMA ESTRUCTURAL
0050 SISTEMA ESTRUCTURAL	2	80 80		03/04/23 21/07/23	03/04/23 21/07/23	0 0	0 0	0						
									FI -10	2 0	0040 FONAMENTS I CONTENCIONS	II 10	2 225	0060 COMPLEMENT ESTRUCTURA
												FI -25	2 120	0090 SOLERES
												FI -10	2 0	0100 FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR
												FI 0	2 10	0110 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
												FI -10	2 195	0550 PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC
0060 COMPLEMENT ESTRUCTURA	2	50 50		17/04/23 23/06/23	26/02/24 03/05/24	225 225	0 125	225						
									II 10	2 225	0050 SISTEMA ESTRUCTURAL	FI 0	2 225	0070 FI TASCA

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 3

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0070 FI TASCA	2	0 0		23/06/23 23/06/23	03/05/24 03/05/24	225 225	225 225	225						
									FI 0	2 225	0060 COMPLEMENT ESTRUCTURA	FI 0	2 225	ZZZZ Tasca fi 0001
0090 SOLERES	2	30 30		19/06/23 28/07/23	04/12/23 12/01/24	120 120	15 60	120						
									FI -25	2 120	0050 SISTEMA ESTRUCTURAL	FI -10	2 120	0260 PAVIMENTS
0100 FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	2	100 100		10/07/23 24/11/23	10/07/23 24/11/23	0 0	0 0	0						
									FI -10	2 0	0050 SISTEMA ESTRUCTURAL	FI -60	2 0	0140 FUSTERIA EXTERIOR
												II 20	2 5	0180 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
0110 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	2	140 140		24/07/23 02/02/24	07/08/23 16/02/24	10 10	0 -10	10						
									FI 0	2 10	0050 SISTEMA ESTRUCTURAL	FI -30	2 70	0120 LLUERNARIS
												FI -5	2 40	0150 SERRALLERIA EXTERIOR

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 4

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI -10	2 10	0280 SOSTRES (ACÚSTICA)
												FI -30	2 45	0630 ENJARDINAMENT
0120 LLUERNARIS	2	25 25		25/12/23 26/01/24	01/04/24 03/05/24	70 70	0 20	70						
									FI -30	2 70	0110 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	FI 0	2 70	0130 FI TASCA
0130 FI TASCA	2	0 0		26/01/24 26/01/24	03/05/24 03/05/24	70 70	70 70	70						
									FI 0	2 70	0120 LLUERNARIS	FI 0	2 70	ZZZZ Tasca fi 0001
0140 FUSTERIA EXTERIOR	2	70 70		04/09/23 08/12/23	04/09/23 08/12/23	0 0	0 0	0						
									FI -60	2 0	0100 FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	FI -50	2 25	0190 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
												FI -50	2 0	0250 REVESTIMENTS
0150 SERRALLERIA EXTERIOR	2	30 30		29/01/24 08/03/24	25/03/24 03/05/24	40 40	0 -20	40						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 5

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI -5	2 40	0110 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	FI 0	2 40	0160 FI TASCA
0160 FI TASCA	2	0 0		08/03/24 08/03/24	03/05/24 03/05/24	40 40	40 40	40						
									FI 0	2 40	0150 SERRALLERIA EXTERIOR	FI 0	2 40	ZZZZ Tasca fi 0001
0180 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	2	130 130		07/08/23 02/02/24	14/08/23 26/04/24	5 60	0 -5	60						
									II 20	2 5	0100 FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	FI -60	2 60	0230 ENRAJOLATS
												II 5	2 5	0330 BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ
												II 0	2 45	0470 FONTANERIA + SANITARIS
0190 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	2	130 130		02/10/23 29/03/24	06/11/23 03/05/24	25 25	0 -25	25						
									FI -50	2 25	0140 FUSTERIA EXTERIOR	FI 0	2 25	0200 FI TASCA
												II 5	2 30	0210 PINTATS

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 6

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0200 FI TASCA	2	0 0		29/03/24 29/03/24	03/05/24 03/05/24	25 25	25 25	25						
									FI 0	2 25	0190 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	FI 0	2 25	ZZZZ Tasca fi 0001
0210 PINTATS	2	120 120	> 19/11/23	20/11/23 03/05/24	20/11/23 03/05/24	0 0	0 0	0						
									II 5	2 30	0190 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	FI 0	2 0	0220 FI TASCA
0220 FI TASCA	2	0 0		03/05/24 03/05/24	03/05/24 03/05/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	2 0	0210 PINTATS	FI 0	2 0	ZZZZ Tasca fi 0001
0230 ENRAJOLATS	2	65 65		13/11/23 09/02/24	05/02/24 03/05/24	60 60	0 -60	60						
									FI -60	2 60	0180 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	FI 0	2 60	0240 FI TASCA
0240 FI TASCA	2	0 0		09/02/24 09/02/24	03/05/24 03/05/24	60 60	60 60	60						
									FI 0	2 60	0230 ENRAJOLATS	FI 0	2 60	ZZZZ Tasca fi 0001

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 7

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0250 REVESTIMENTS	2	150 150		02/10/23 26/04/24	02/10/23 26/04/24	0 0	0 0	0						
									FI -50	2 0	0140 FUSTERIA EXTERIOR	FI -40	2 0	0300 EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX
0260 PAVIMENTS	2	90 90	> 06/08/23	07/08/23 08/12/23	01/01/24 03/05/24	105 105	0 -75	105						
									FI -10	2 120	0090 SOLERES	FI 0	2 105	0270 FI TASCA
0270 FI TASCA	2	0 0		08/12/23 08/12/23	03/05/24 03/05/24	105 105	105 105	105						
									FI 0	2 105	0260 PAVIMENTS	FI 0	2 105	ZZZZ Tasca fi 0001
0280 SOSTRES (ACÚSTICA)	2	65 65		22/01/24 19/04/24	05/02/24 03/05/24	10 10	0 -10	10						
									FI -10	2 10	0110 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	FI 0	2 10	0290 FI TASCA
0290 FI TASCA	2	0 0		19/04/24 19/04/24	03/05/24 03/05/24	10 10	10 10	10						
									FI 0	2 10	0280 SOSTRES (ACÚSTICA)	FI 0	2 10	ZZZZ Tasca fi 0001

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 8

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0300 EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	2	45 45		04/03/24 03/05/24	04/03/24 03/05/24	0 0	0 0	0						
									FI -40	2 0	0250 REVESTIMENTS	FI 0	2 0	0310 FI TASCA
0310 FI TASCA	2	0 0		03/05/24 03/05/24	03/05/24 03/05/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	2 0	0300 EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	FI 0	2 0	ZZZZ Tasca fi 0001
0330 BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	2	180 180		14/08/23 19/04/24	21/08/23 03/05/24	5 10	0 -5	10						
									FI -30	2 5	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	II 5	2 5	0350 CABLEJAT ESTRUCTURAT
									II 5	2 5	0180 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	FI 0	2 10	0340 FI TASCA
												II 5	2 5	0420 EXTINCIÓ D'INCENDIS
0340 FI TASCA	2	0 0		19/04/24 19/04/24	03/05/24 03/05/24	10 10	10 10	10						
									FI 0	2 10	0330 BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	FI 0	2 10	ZZZZ Tasca fi 0001

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 9

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0350 CABLEJAT ESTRUCTURAT	2	100 100		21/08/23 05/01/24	28/08/23 12/01/24	5 5	0 -5	5						
									II 5	2 5	0330 BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	FI 10	2 5	0360 GESTIÓ CENTRALITZADA
												FI 0	2 30	0510 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
												FI 20	2 10	0530 SEGURETAT
0360 GESTIÓ CENTRALITZADA	2	65 65		22/01/24 19/04/24	29/01/24 03/05/24	5 10	0 -5	10						
									FI 10	2 5	0350 CABLEJAT ESTRUCTURAT	FI 0	2 10	0370 FI TASCA
												II 10	2 5	0380 MEGAFONIA
0370 FI TASCA	2	0 0		19/04/24 19/04/24	03/05/24 03/05/24	10 10	10 10	10						
									FI 0	2 10	0360 GESTIÓ CENTRALITZADA	FI 0	2 10	ZZZZ Tasca fi 0001
0380 MEGAFONIA	2	50 50		05/02/24 12/04/24	12/02/24 03/05/24	5 15	0 -5	15						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 10

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									II 10	2 5	0360 GESTIÓ CENTRALITZADA	FI 0	2 15	0390 FI TASCA
												II 20	2 5	0400 DETECCIÓ D'INCENDIS
0390 FI TASCA	2	0 0		12/04/24 12/04/24	03/05/24 03/05/24	15 15	15 15	15						
									FI 0	2 15	0380 MEGAFONIA	FI 0	2 15	ZZZZ Tasca fi 0001
0400 DETECCIÓ D'INCENDIS	2	40 40		04/03/24 26/04/24	11/03/24 03/05/24	5 5	0 -5	5						
									II 20	2 5	0380 MEGAFONIA	FI 0	2 5	0410 FI TASCA
0410 FI TASCA	2	0 0		26/04/24 26/04/24	03/05/24 03/05/24	5 5	5 5	5						
									FI 0	2 5	0400 DETECCIÓ D'INCENDIS	FI 0	2 5	ZZZZ Tasca fi 0001
0420 EXTINCIÓ D'INCENDIS	2	180 180		21/08/23 26/04/24	28/08/23 03/05/24	5 5	0 -5	5						
									II 5	2 5	0330 BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	FI 0	2 5	0430 FI TASCA

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 11

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0430 FI TASCA	2	0 0		26/04/24 26/04/24	03/05/24 03/05/24	5 5	5 5	5						
									FI 0	2 5	0420 EXTINCIÓ D'INCENDIS	FI 0	2 5	ZZZZ Tasca fi 0001
0440 CLIMATITZACIÓ	2	205 205		17/07/23 26/04/24	24/07/23 03/05/24	5 5	0 -5	5						
									FI -50	2 5	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI -65	2 5	0450 VENTILACIÓ
0450 VENTILACIÓ	2	65 65		29/01/24 26/04/24	05/02/24 03/05/24	5 5	0 -5	5						
									FI -65	2 5	0440 CLIMATITZACIÓ	FI 0	2 5	0460 FI TASCA
0460 FI TASCA	2	0 0		26/04/24 26/04/24	03/05/24 03/05/24	5 5	5 5	5						
									FI 0	2 5	0450 VENTILACIÓ	FI 0	2 5	ZZZZ Tasca fi 0001
0470 FONTANERIA + SANITARIS	2	150 150		07/08/23 01/03/24	09/10/23 03/05/24	45 45	0 -45	45						
									II 0	2 45	0180 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	FI 0	2 45	0480 FI TASCA

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 12

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0480 FI TASCA	2	0 0		01/03/24 01/03/24	03/05/24 03/05/24	45 45	45 45	45						
									FI 0	2 45	0470 FONTANERIA + SANITARIS	FI 0	2 45	ZZZZ Tasca fi 0001
0490 SANEJAMENT	2	230 230		13/03/23 26/01/24	24/04/23 03/05/24	30 70	0 -30	70						
									FI 15	2 30	0030 MOVIMENTS DE TERRES	FI 0	2 70	0500 FI TASCA
												II 0	2 30	0570 PREVISIÓ ESCOMESES
0500 FI TASCA	2	0 0		26/01/24 26/01/24	03/05/24 03/05/24	70 70	70 70	70						
									FI 0	2 70	0490 SANEJAMENT	FI 0	2 70	ZZZZ Tasca fi 0001
0510 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	2	55 55		08/01/24 22/03/24	19/02/24 03/05/24	30 30	0 -30	30						
									FI 0	2 30	0350 CABLEJAT ESTRUCTURAT	FI 0	2 30	0520 FI TASCA
0520 FI TASCA	2	0 0		22/03/24 22/03/24	03/05/24 03/05/24	30 30	30 30	30						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 13

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	2 30	0510 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	FI 0	2 30	ZZZZ Tasca fi 0001
0530 SEGURETAT	2	55 55		05/02/24 19/04/24	19/02/24 03/05/24	10 10	0 -10	10						
									FI 20	2 10	0350 CABLEJAT ESTRUCTURAT	FI 0	2 10	0540 FI TASCA
0540 FI TASCA	2	0 0		19/04/24 19/04/24	03/05/24 03/05/24	10 10	10 10	10						
									FI 0	2 10	0530 SEGURETAT	FI 0	2 10	ZZZZ Tasca fi 0001
0550 PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	2	20 20		10/07/23 04/08/23	08/04/24 03/05/24	195 195	0 155	195						
									FI -10	2 195	0050 SISTEMA ESTRUCTURAL	FI 0	2 195	0560 FI TASCA
0560 FI TASCA	2	0 0		04/08/23 04/08/23	03/05/24 03/05/24	195 195	195 195	195						
									FI 0	2 195	0550 PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	FI 0	2 195	ZZZZ Tasca fi 0001
0570 PREVISIÓ ESCOMESES	2	235 235		13/03/23 02/02/24	24/04/23 15/03/24	30 30	0 -30	30						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 14

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									II 0	2 30	0490 SANEJAMENT	FI 0	2 30	0640 OBRES COMPLEMENTARIES
0580 TRANSPORT	2	135 135		13/03/23 15/09/23	30/10/23 03/05/24	165 165	0 -105	165						
									II 50	2 165	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI 0	2 165	0590 FI TASCA
0590 FI TASCA	2	0 0		15/09/23 15/09/23	03/05/24 03/05/24	165 165	165 165	165						
									FI 0	2 165	0580 TRANSPORT	FI 0	2 165	ZZZZ Tasca fi 0001
0610 PAVIMENTS	2	35 35		15/01/24 01/03/24	18/03/24 03/05/24	45 45	0 -25	45						
									FI -25	2 45	0630 ENJARDINAMENT	FI 0	2 45	0620 FI TASCA
0620 FI TASCA	2	0 0		01/03/24 01/03/24	03/05/24 03/05/24	45 45	45 45	45						
									FI 0	2 45	0610 PAVIMENTS	FI 0	2 45	ZZZZ Tasca fi 0001
0630 ENJARDINAMENT	2	40 40		25/12/23 16/02/24	26/02/24 19/04/24	45 45	0 -35	45						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:11/03/23 Pàg.: 15

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI -30	2 45	0110 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	FI -25	2 45	0610 PAVIMENTS
0640 OBRES COMPLEMENTARIES	2	35 35		05/02/24 22/03/24	18/03/24 03/05/24	30 30	0 -30	30						
									FI 0	2 30	0570 PREVISIÓ ESCOMESES	FI 0	2 30	0650 FI TASCA
0650 FI TASCA	2	0 0		22/03/24 22/03/24	03/05/24 03/05/24	30 30	30 30	30						
									FI 0	2 30	0640 OBRES COMPLEMENTARIES	FI 0	2 30	ZZZZ Tasca fi 0001
0660 GESTIÓ DE RESIDUS	2	489 489		01/01/23 03/05/24	02/01/23 03/05/24	2 1	0 0	0						
0670 SEGURETAT I SALUT	2	489 489		01/01/23 03/05/24	02/01/23 03/05/24	2 1	0 0	0						
0680 CONTROL QUALITAT	2	489 489		01/01/23 03/05/24	02/01/23 03/05/24	2 1	0 0	0						
ZZZZ Tasca fi 0001	1	0 0		03/05/24 03/05/24	03/05/24 03/05/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	2 225	0070 FI TASCA			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS Data:11/03/23 Pàg.: 16

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	2 70	0130 FI TASCA			
									FI 0	2 40	0160 FI TASCA			
									FI 0	2 25	0200 FI TASCA			
									FI 0	2 0	0220 FI TASCA			
									FI 0	2 60	0240 FI TASCA			
									FI 0	2 105	0270 FI TASCA			
									FI 0	2 10	0290 FI TASCA			
									FI 0	2 0	0310 FI TASCA			
									FI 0	2 10	0340 FI TASCA			
									FI 0	2 10	0370 FI TASCA			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS Data:11/03/23 Pàg.: 17

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	2 15	0390 FI TASCA			
									FI 0	2 5	0410 FI TASCA			
									FI 0	2 5	0430 FI TASCA			
									FI 0	2 5	0460 FI TASCA			
									FI 0	2 45	0480 FI TASCA			
									FI 0	2 70	0500 FI TASCA			
									FI 0	2 30	0520 FI TASCA			
									FI 0	2 10	0540 FI TASCA			
									FI 0	2 195	0560 FI TASCA			
									FI 0	2 165	0590 FI TASCA			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS Data:11/03/23

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	2 45	0620 FI TASCA			
									FI 0	2 30	0650 FI TASCA			

RESUM DE PREVISIONS I CERTIFICACIONS PER PERIODES

Data:16/03/23 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

	Previsions contracte		Certificacions				Previsions actuals	
	Periode	Acumulada	Real periode	%	Real acumulada	%	Periode	Acumulada
14/1/2023		PI-PF UI-UF					7.014,34 6.933,05	7.014,34 PI-PF 6.933,05 UI-UF
14/2/2023		PI-PF UI-UF					44.350,79 44.171,96	51.365,13 PI-PF 51.105,01 UI-UF
14/3/2023		PI-PF UI-UF					63.353,35 62.578,94	114.718,48 PI-PF 113.683,95 UI-UF
14/4/2023		PI-PF UI-UF					115.288,92 108.065,93	230.007,40 PI-PF 221.749,88 UI-UF
14/5/2023		PI-PF UI-UF					104.328,07 91.364,48	334.335,47 PI-PF 313.114,37 UI-UF
14/6/2023		PI-PF UI-UF					119.977,28 105.601,50	454.312,75 PI-PF 418.715,87 UI-UF
14/7/2023		PI-PF UI-UF					168.244,61 106.418,00	622.557,36 PI-PF 525.133,87 UI-UF
14/8/2023		PI-PF UI-UF					156.638,77 93.155,63	779.196,12 PI-PF 618.289,51 UI-UF
14/9/2023		PI-PF UI-UF					218.348,00 159.067,66	997.544,13 PI-PF 777.357,17 UI-UF
14/10/2023		PI-PF UI-UF					231.489,32 184.247,59	1.229.033,45 PI-PF 961.604,76 UI-UF
14/11/2023		PI-PF UI-UF					249.232,12 199.779,30	1.478.265,56 PI-PF 1.161.384,06 UI-UF
14/12/2023		PI-PF UI-UF					223.749,07 216.065,09	1.702.014,64 PI-PF 1.377.449,15 UI-UF

EUR

RESUM DE PREVISIONS I CERTIFICACIONS PER PERIODES

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

	Previsions contracte		Certificacions				Previsions actuals	
	Periode	Acumulada	Real periode	%	Real acumulada	%	Periode	Acumulada
14/1/2024		PI-PF UI-UF					201.437,04 208.499,11	1.903.451,68 PI-PF 1.585.948,26 UI-UF
14/2/2024		PI-PF UI-UF					345.228,34 195.268,59	2.248.680,02 PI-PF 1.781.216,86 UI-UF
14/3/2024		PI-PF UI-UF					264.238,40 293.031,89	2.512.918,43 PI-PF 2.074.248,75 UI-UF
14/4/2024		PI-PF UI-UF					170.304,33 402.660,89	2.683.222,76 PI-PF 2.476.909,63 UI-UF
3/5/2024		PI-PF UI-UF					63.167,79 269.480,92	2.746.390,55 PI-PF 2.746.390,55 UI-UF

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:16/03/23 Pag.: 1

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	3.170,22	3.170,22	6.974,48	10.144,70	6.340,44	16.485,14
	60.234,16	UI-UF	3.088,93	3.088,93	6.795,65	9.884,58	6.177,86	16.062,44
0030	MOVIMENTS DE TERRES	PI-PF	0,00	0,00	12.464,65	12.464,65	1.699,73	14.164,38
	14.164,38	UI-UF	0,00	0,00	12.464,65	12.464,65	1.699,73	14.164,38
0040	FONAMENTS I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	0,00	16.454,59	16.454,59	47.013,12	63.467,71
	117.532,79	UI-UF	0,00	0,00	16.454,59	16.454,59	47.013,12	63.467,71
0050	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	304.438,61	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0060	COMPLEMENT ESTRUCTURA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20.178,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0070	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	SOLERES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	80.977,47	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0100	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	108.157,42	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0110	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AÏLLAMENTS 109.439,03	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0120	LLUERNARIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17.947,92	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	173.015,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	65.023,25	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32.404,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0190	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	74.190,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0200	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	40.540,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0230	ENRAJOLATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.736,75	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0240	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0250	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29.887,65	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0260	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	166.672,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0270	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0280	SOSTRES (ACÚSTICA)	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	51.032,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0290	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0300	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31.215,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0310	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	216.701,67	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0340	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0350	CABLEJAT ESTRUCTURAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	35.088,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0360	GESTIÓ CENTRALITZADA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.003,12	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0370	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0380	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.203,89	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0390	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0400	DETECCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.027,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0410	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0420	EXTINCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19.334,99	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0430	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0440	CLIMATITZACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	384.966,09	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0450	VENTILACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44.039,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0460	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0470	FONTANERIA + SANITARIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14.106,52	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0480	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0490	SANEJAMENT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	123,38	123,38
	14.189,13	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0500	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0510	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	127.328,61	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0520	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0530	SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.762,11	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0540	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0550	PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	577,88	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0560	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0570	PREVISIÓ ESCOMESES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	80,06	80,06
	9.406,94	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0580	TRANSPORT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	408,39	408,39
	27.566,06	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0590	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0610	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32.123,09	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0620	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0630	ENJARDINAMENT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	130.259,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0640	OBRES COMPLEMENTARIES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20.374,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0650	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	1.575,37	1.575,37	3.465,81	5.041,18	3.150,74	8.191,92
	55.137,94	UI-UF	1.575,37	1.575,37	3.465,81	5.041,18	3.150,74	8.191,92
0670	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	1.300,69	1.300,69	2.861,52	4.162,21	2.601,38	6.763,60
	45.524,22	UI-UF	1.300,69	1.300,69	2.861,52	4.162,21	2.601,38	6.763,60
0680	CONTROL QUALITAT	PI-PF	968,06	968,06	2.129,73	3.097,79	1.936,12	5.033,90
	33.882,05	UI-UF	968,06	968,06	2.129,73	3.097,79	1.936,12	5.033,90
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**2.746.390,55**	**PI-PF**	**7.014,34**	**7.014,34**	**44.350,79**	**51.365,13**	**63.353,35**	**114.718,48**
		UI-UF	**6.933,05**	**6.933,05**	**44.171,96**	**51.105,01**	**62.578,94**	**113.683,95**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	7.291,50	23.776,64	6.340,44	30.117,08	7.291,50	37.408,58
	60.234,16	UI-UF	7.104,54	23.166,98	6.177,86	29.344,85	7.104,54	36.449,39
0030	MOVIMENTS DE TERRES	PI-PF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
	14.164,38	UI-UF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
0040	FONAMENTS I CONTENCIONS	PI-PF	54.065,08	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
	117.532,79	UI-UF	54.065,08	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
0050	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	38.054,83	38.054,83	76.109,65	114.164,48	87.526,10	201.690,58
	304.438,61	UI-UF	38.054,83	38.054,83	76.109,65	114.164,48	87.526,10	201.690,58
0060	COMPLEMENT ESTRUCTURA	PI-PF	0,00	0,00	8.071,45	8.071,45	9.282,17	17.353,61
	20.178,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0070	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	SOLERES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	80.977,47	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0100	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	108.157,42	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0110	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AÏLLAMENTS 109.439,03	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0120	LLUERNARIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17.947,92	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	173.015,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	65.023,25	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32.404,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0190	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	74.190,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0200	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	40.540,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0230	ENRAJOLATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.736,75	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0240	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0250	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29.887,65	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0260	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	166.672,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0270	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0280	SOSTRES (ACÚSTICA)	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	51.032,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0290	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0300	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31.215,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0310	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	216.701,67	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0340	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0350	CABLEJAT ESTRUCTURAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	35.088,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0360	GESTIÓ CENTRALITZADA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.003,12	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0370	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0380	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.203,89	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0390	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0400	DETECCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.027,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0410	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0420	EXTINCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19.334,99	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0430	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0440	CLIMATITZACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	384.966,09	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0450	VENTILACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44.039,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0460	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0470	FONTANERIA + SANITARIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14.106,52	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0480	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0490	SANEJAMENT	PI-PF	1.418,91	1.542,30	1.233,84	2.776,13	1.418,91	4.195,05
	14.189,13	UI-UF	0,00	0,00	788,29	788,29	1.208,70	1.996,99
0500	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0510	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	127.328,61	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0520	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0530	SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.762,11	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0540	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:16/03/23 Pag.: 8

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0550	PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	577,88	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0560	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0570	PREVISIÓ ESCOMESES	PI-PF	920,68	1.000,74	800,59	1.801,33	920,68	2.722,01
	9.406,94	UI-UF	0,00	0,00	600,44	600,44	920,68	1.521,12
0580	TRANSPORT	PI-PF	4.696,44	5.104,83	4.083,86	9.188,69	4.696,44	13.885,13
	27.566,06	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0590	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0610	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32.123,09	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0620	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0630	ENJARDINAMENT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	130.259,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0640	OBRES COMPLEMENTARIES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20.374,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0650	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	3.623,35	11.815,27	3.150,74	14.966,01	3.623,35	18.589,36
	55.137,94	UI-UF	3.623,35	11.815,27	3.150,74	14.966,01	3.623,35	18.589,36
0670	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.991,59	9.755,19	2.601,38	12.356,57	2.991,59	15.348,17
	45.524,22	UI-UF	2.991,59	9.755,19	2.601,38	12.356,57	2.991,59	15.348,17
0680	CONTROL QUALITAT	PI-PF	2.226,53	7.260,44	1.936,12	9.196,56	2.226,53	11.423,09
	33.882,05	UI-UF	2.226,53	7.260,44	1.936,12	9.196,56	2.226,53	11.423,09
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**2.746.390,55**	**PI-PF**	**115.288,92**	**230.007,40**	**104.328,07**	**334.335,47**	**119.977,28**	**454.312,75**
		UI-UF	**108.065,93**	**221.749,88**	**91.364,48**	**313.114,37**	**105.601,50**	**418.715,87**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	6.974,48	44.383,07	6.657,46	51.040,53	7.291,50	58.332,03
	60.234,16	UI-UF	6.795,65	43.245,04	6.486,76	49.731,79	7.104,54	56.836,34
0030	MOVIMENTS DE TERRES	PI-PF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
	14.164,38	UI-UF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
0040	FONAMENTS I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
	117.532,79	UI-UF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
0050	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	83.720,62	285.411,20	19.027,41	304.438,61	0,00	304.438,61
	304.438,61	UI-UF	83.720,62	285.411,20	19.027,41	304.438,61	0,00	304.438,61
0060	COMPLEMENT ESTRUCTURA	PI-PF	2.825,01	20.178,62	0,00	20.178,62	0,00	20.178,62
	20.178,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0070	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	SOLERES	PI-PF	53.984,98	53.984,98	26.992,49	80.977,47	0,00	80.977,47
	80.977,47	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0100	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	5.407,87	5.407,87	22.713,06	28.120,93	24.876,21	52.997,14
	108.157,42	UI-UF	5.407,87	5.407,87	22.713,06	28.120,93	24.876,21	52.997,14
0110	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	0,00	0,00	12.507,32	12.507,32	17.979,27	30.486,59
	AÏLLAMENTS 109.439,03	UI-UF	0,00	0,00	4.690,24	4.690,24	17.979,27	22.669,51
0120	LLUERNARIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17.947,92	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	22.244,79	22.244,79
	173.015,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	22.244,79	22.244,79
0150	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	65.023,25	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	0,00	1.495,57	1.495,57	5.733,03	7.228,60
	32.404,08	UI-UF	0,00	0,00	175,16	175,16	4.028,62	4.203,77
0190	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	74.190,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0200	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	40.540,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0230	ENRAJOLATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.736,75	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0240	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0250	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29.887,65	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0260	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	11.111,48	11.111,48	42.594,00	53.705,48
	166.672,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0270	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0280	SOSTRES (ACÚSTICA)	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	51.032,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0290	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0300	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31.215,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0310	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	1.203,90	1.203,90	27.689,66	28.893,56
	216.701,67	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	22.255,85	22.255,85
0340	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0350	CABLEJAT ESTRUCTURAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.666,80	6.666,80
	35.088,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	4.912,38	4.912,38
0360	GESTIÓ CENTRALITZADA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.003,12	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0370	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0380	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.203,89	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0390	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0400	DETECCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.027,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0410	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0420	EXTINCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.040,92	2.040,92
	19.334,99	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.503,83	1.503,83
0430	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0440	CLIMATITZACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	39.435,55	39.435,55	43.191,32	82.626,87
	384.966,09	UI-UF	0,00	0,00	30.046,13	30.046,13	43.191,32	73.237,45
0450	VENTILACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44.039,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0460	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0470	FONTANERIA + SANITARIS	PI-PF	0,00	0,00	564,26	564,26	2.163,00	2.727,26
	14.106,52	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0480	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0490	SANEJAMENT	PI-PF	1.357,22	5.552,27	1.295,53	6.847,80	1.418,91	8.266,71
	14.189,13	UI-UF	1.156,15	3.153,14	1.103,60	4.256,74	1.208,70	5.465,44
0500	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0510	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	127.328,61	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0520	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0530	SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.762,11	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0540	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0550	PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	PI-PF	144,47	144,47	433,41	577,88	0,00	577,88
	577,88	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0560	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0570	PREVISIÓ ESCOMESES	PI-PF	880,65	3.602,66	840,62	4.443,28	920,68	5.363,96
	9.406,94	UI-UF	880,65	2.401,77	840,62	3.242,39	920,68	4.163,07
0580	TRANSPORT	PI-PF	4.492,25	18.377,37	4.288,05	22.665,43	4.696,44	27.361,87
	27.566,06	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0590	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0610	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32.123,09	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0620	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0630	ENJARDINAMENT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	130.259,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0640	OBRES COMPLEMENTARIES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20.374,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0650	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	3.465,81	22.055,18	3.308,28	25.363,45	3.623,35	28.986,80
	55.137,94	UI-UF	3.465,81	22.055,18	3.308,28	25.363,45	3.623,35	28.986,80
0670	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.861,52	18.209,69	2.731,45	20.941,14	2.991,59	23.932,73
	45.524,22	UI-UF	2.861,52	18.209,69	2.731,45	20.941,14	2.991,59	23.932,73
0680	CONTROL QUALITAT	PI-PF	2.129,73	13.552,82	2.032,92	15.585,74	2.226,53	17.812,28
	33.882,05	UI-UF	2.129,73	13.552,82	2.032,92	15.585,74	2.226,53	17.812,28
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**2.746.390,55**	**PI-PF**	**168.244,61**	**622.557,36**	**156.638,77**	**779.196,12**	**218.348,00**	**997.544,13**
		UI-UF	**106.418,00**	**525.133,87**	**93.155,63**	**618.289,51**	**159.067,66**	**777.357,17**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:16/03/23 Pag.: 13

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	1.902,13	60.234,16	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16
	60.234,16	UI-UF	3.397,82	60.234,16	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16
0030	MOVIMENTS DE TERRES	PI-PF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
	14.164,38	UI-UF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
0040	FONAMENTS I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
	117.532,79	UI-UF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
0050	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61
	304.438,61	UI-UF	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61
0060	COMPLEMENT ESTRUCTURA	PI-PF	0,00	20.178,62	0,00	20.178,62	0,00	20.178,62
	20.178,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0070	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	SOLERES	PI-PF	0,00	80.977,47	0,00	80.977,47	0,00	80.977,47
	80.977,47	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	24.293,24	24.293,24
0100	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	22.713,06	75.710,19	23.794,63	99.504,83	8.652,59	108.157,42
	108.157,42	UI-UF	22.713,06	75.710,19	23.794,63	99.504,83	8.652,59	108.157,42
0110	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	PI-PF	16.415,85	46.902,44	17.197,56	64.100,00	17.197,56	81.297,57
	109.439,03	UI-UF	16.415,85	39.085,37	17.197,56	56.282,93	17.197,56	73.480,49
0120	LLUERNARIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17.947,92	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	51.904,52	74.149,32	54.376,16	128.525,48	44.489,59	173.015,07
	173.015,07	UI-UF	51.904,52	74.149,32	54.376,16	128.525,48	44.489,59	173.015,07
0150	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	65.023,25	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	5.234,51	12.463,11	5.483,77	17.946,88	5.483,77	23.430,64
	32.404,08	UI-UF	3.678,30	7.882,07	3.853,46	11.735,53	3.853,46	15.588,99
0190	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	5.706,93	5.706,93	12.555,24	18.262,16	12.555,24	30.817,40
	74.190,04	UI-UF	0,00	0,00	3.994,85	3.994,85	12.555,24	16.550,09

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0200	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.418,84	6.418,84
	40.540,04	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.418,84	6.418,84
0220	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0230	ENRAJOLATS	PI-PF	0,00	0,00	53,44	53,44	587,82	641,26
	1.736,75	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0240	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0250	REVESTIMENTS	PI-PF	1.992,51	1.992,51	4.383,52	6.376,03	4.383,52	10.759,55
	29.887,65	UI-UF	1.992,51	1.992,51	4.383,52	6.376,03	4.383,52	10.759,55
0260	PAVIMENTS	PI-PF	38.890,18	92.595,66	40.742,09	133.337,75	33.334,44	166.672,19
	166.672,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0270	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0280	SOSTRES (ACÚSTICA)	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	51.032,66	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0290	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0300	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31.215,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0310	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	PI-PF	25.281,86	54.175,42	26.485,76	80.661,18	26.485,76	107.146,94
	216.701,67	UI-UF	24.598,57	46.854,42	25.769,93	72.624,34	25.769,93	98.394,27
0340	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0350	CABLEJAT ESTRUCTURAT	PI-PF	7.368,57	14.035,36	7.719,45	21.754,81	7.719,45	29.474,26
	35.088,41	UI-UF	7.368,57	12.280,94	7.719,45	20.000,39	7.719,45	27.719,84
0360	GESTIÓ CENTRALITZADA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.003,12	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0370	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0380	MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12.203,89	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0390	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0400	DETECCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8.027,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0410	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0420	EXTINCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	2.255,75	4.296,66	2.363,17	6.659,83	2.363,17	9.023,00
	19.334,99	UI-UF	2.255,75	3.759,58	2.363,17	6.122,75	2.363,17	8.485,91
0430	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0440	CLIMATITZACIÓ	PI-PF	39.435,55	122.062,42	41.313,43	163.375,85	41.313,43	204.689,29
	384.966,09	UI-UF	39.435,55	112.673,00	41.313,43	153.986,44	41.313,43	195.299,87
0450	VENTILACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44.039,90	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0460	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0470	FONTANERIA + SANITARIS	PI-PF	1.974,91	4.702,17	2.068,96	6.771,13	2.068,96	8.840,09
	14.106,52	UI-UF	470,22	470,22	2.068,96	2.539,17	2.068,96	4.608,13
0480	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0490	SANEJAMENT	PI-PF	1.295,53	9.562,24	1.357,22	10.919,46	1.357,22	12.276,68
	14.189,13	UI-UF	1.103,60	6.569,04	1.156,15	7.725,19	1.156,15	8.881,34
0500	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0510	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	127.328,61	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0520	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0530	SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.762,11	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0540	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0550	PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	PI-PF	0,00	577,88	0,00	577,88	0,00	577,88
	577,88	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0560	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0570	PREVISIÓ ESCOMESES	PI-PF	840,62	6.204,58	880,65	7.085,23	880,65	7.965,88
	9.406,94	UI-UF	840,62	5.003,69	880,65	5.884,34	880,65	6.764,99
0580	TRANSPORT	PI-PF	204,19	27.566,06	0,00	27.566,06	0,00	27.566,06
	27.566,06	UI-UF	0,00	0,00	2.450,32	2.450,32	4.492,25	6.942,56
0590	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0610	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32.123,09	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0620	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0630	ENJARDINAMENT	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	130.259,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0640	OBRES COMPLEMENTARIES	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20.374,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0650	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	3.308,28	32.295,08	3.465,81	35.760,89	3.465,81	39.226,71
	55.137,94	UI-UF	3.308,28	32.295,08	3.465,81	35.760,89	3.465,81	39.226,71
0670	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.731,45	26.664,19	2.861,52	29.525,71	2.861,52	32.387,23
	45.524,22	UI-UF	2.731,45	26.664,19	2.861,52	29.525,71	2.861,52	32.387,23
0680	CONTROL QUALITAT	PI-PF	2.032,92	19.845,20	2.129,73	21.974,93	2.129,73	24.104,66
	33.882,05	UI-UF	2.032,92	19.845,20	2.129,73	21.974,93	2.129,73	24.104,66
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**2.746.390,55**	**PI-PF**	**231.489,32**	**1.229.033,45**	**249.232,12**	**1.478.265,56**	**223.749,07**	**1.702.014,64**
		UI-UF	**184.247,59**	**961.604,76**	**199.779,30**	**1.161.384,06**	**216.065,09**	**1.377.449,15**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16
	60.234,16	UI-UF	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16
0030	MOVIMENTS DE TERRES	PI-PF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
	14.164,38	UI-UF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38
0040	FONAMENTS I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
	117.532,79	UI-UF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79
0050	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61
	304.438,61	UI-UF	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61
0060	COMPLEMENT ESTRUCTURA	PI-PF	0,00	20.178,62	0,00	20.178,62	0,00	20.178,62
	20.178,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	5.650,01	5.650,01
0070	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	SOLERES	PI-PF	0,00	80.977,47	0,00	80.977,47	0,00	80.977,47
	80.977,47	UI-UF	56.684,23	80.977,47	0,00	80.977,47	0,00	80.977,47
0100	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	108.157,42	0,00	108.157,42	0,00	108.157,42
	108.157,42	UI-UF	0,00	108.157,42	0,00	108.157,42	0,00	108.157,42
0110	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	PI-PF	16.415,85	97.713,42	11.725,61	109.439,03	0,00	109.439,03
	109.439,03	UI-UF	16.415,85	89.896,35	17.979,27	107.875,62	1.563,41	109.439,03
0120	LLUERNARIS	PI-PF	10.768,75	10.768,75	7.179,17	17.947,92	0,00	17.947,92
	17.947,92	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	173.015,07	0,00	173.015,07	0,00	173.015,07
	173.015,07	UI-UF	0,00	173.015,07	0,00	173.015,07	0,00	173.015,07
0150	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	28.176,74	28.176,74	36.846,51	65.023,25
	65.023,25	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	5.234,51	28.665,15	3.738,93	32.404,08	0,00	32.404,08
	32.404,08	UI-UF	3.678,30	19.267,29	4.028,62	23.295,91	3.678,30	26.974,21
0190	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	11.984,54	42.801,95	13.125,93	55.927,88	11.984,54	67.912,42
	74.190,04	UI-UF	11.984,54	28.534,63	13.125,93	41.660,56	11.984,54	53.645,11

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0200	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	PINTATS	PI-PF	7.094,51	13.513,35	7.770,17	21.283,52	7.094,51	28.378,03
	40.540,04	UI-UF	7.094,51	13.513,35	7.770,17	21.283,52	7.094,51	28.378,03
0220	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0230	ENRAJOLATS	PI-PF	561,10	1.202,37	534,38	1.736,75	0,00	1.736,75
	1.736,75	UI-UF	0,00	0,00	213,75	213,75	561,10	774,86
0240	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0250	REVESTIMENTS	PI-PF	4.184,27	14.943,83	4.582,77	19.526,60	4.184,27	23.710,87
	29.887,65	UI-UF	4.184,27	14.943,83	4.582,77	19.526,60	4.184,27	23.710,87
0260	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	166.672,19	0,00	166.672,19	0,00	166.672,19
	166.672,19	UI-UF	18.519,13	18.519,13	42.594,00	61.113,14	38.890,18	100.003,31
0270	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0280	SOSTRES (ACÚSTICA)	PI-PF	0,00	0,00	14.132,12	14.132,12	16.487,47	30.619,60
	51.032,66	UI-UF	0,00	0,00	6.280,94	6.280,94	16.487,47	22.768,42
0290	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0300	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.243,07	6.243,07
	31.215,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	6.243,07	6.243,07
0310	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	PI-PF	25.281,86	132.428,80	27.689,66	160.118,46	25.281,86	185.400,32
	216.701,67	UI-UF	24.598,57	122.992,84	26.941,29	149.934,13	24.598,57	174.532,70
0340	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0350	CABLEJAT ESTRUCTURAT	PI-PF	5.614,15	35.088,41	0,00	35.088,41	0,00	35.088,41
	35.088,41	UI-UF	7.368,57	35.088,41	0,00	35.088,41	0,00	35.088,41
0360	GESTIÓ CENTRALITZADA	PI-PF	0,00	0,00	3.323,94	3.323,94	3.877,93	7.201,87
	12.003,12	UI-UF	0,00	0,00	2.229,15	2.229,15	3.600,94	5.830,09
0370	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi / Descripció / Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0380 MEGAFONIA	PI-PF	0,00	0,00	1.952,62	1.952,62	5.125,63	7.078,26
12.203,89	UI-UF	0,00	0,00	610,19	610,19	4.271,36	4.881,56
0390 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0400 DETECCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.806,12	1.806,12
8.027,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	802,72	802,72
0410 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0420 EXTINCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	2.255,75	11.278,74	2.470,58	13.749,33	2.255,75	16.005,08
19.334,99	UI-UF	2.255,75	10.741,66	2.470,58	13.212,24	2.255,75	15.467,99
0430 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0440 CLIMATITZACIÓ	PI-PF	39.435,55	244.124,84	43.191,32	287.316,15	39.435,55	326.751,71
384.966,09	UI-UF	39.435,55	234.735,42	43.191,32	277.926,74	39.435,55	317.362,29
0450 VENTILACIÓ	PI-PF	0,00	0,00	8.807,98	8.807,98	14.228,28	23.036,26
44.039,90	UI-UF	0,00	0,00	5.420,30	5.420,30	14.228,28	19.648,57
0460 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0470 FONTANERIA + SANITARIS	PI-PF	1.974,91	10.815,00	2.163,00	12.978,00	1.128,52	14.106,52
14.106,52	UI-UF	1.974,91	6.583,04	2.163,00	8.746,04	1.974,91	10.720,96
0480 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0490 SANEJAMENT	PI-PF	1.295,53	13.572,21	616,92	14.189,13	0,00	14.189,13
14.189,13	UI-UF	1.103,60	9.984,94	1.208,70	11.193,65	1.103,60	12.297,25
0500 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0510 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	PI-PF	11.575,33	11.575,33	53.246,51	64.821,84	48.616,38	113.438,22
127.328,61	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	43.986,25	43.986,25
0520 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0530 SEGURETAT	PI-PF	0,00	0,00	692,67	692,67	1.818,26	2.510,93
4.762,11	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.645,09	1.645,09
0540 FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0550	PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	PI-PF	0,00	577,88	0,00	577,88	0,00	577,88
	577,88	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0560	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0570	PREVISIÓ ESCOMESES	PI-PF	840,62	8.806,50	600,44	9.406,94	0,00	9.406,94
	9.406,94	UI-UF	840,62	7.605,61	920,68	8.526,29	840,62	9.366,91
0580	TRANSPORT	PI-PF	0,00	27.566,06	0,00	27.566,06	0,00	27.566,06
	27.566,06	UI-UF	4.288,05	11.230,62	4.696,44	15.927,06	4.288,05	20.215,11
0590	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0610	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	21.109,46	21.109,46	11.013,63	32.123,09
	32.123,09	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0620	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0630	ENJARDINAMENT	PI-PF	48.847,16	48.847,16	74.898,97	123.746,13	6.512,95	130.259,08
	130.259,08	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	45.590,68	45.590,68
0640	OBRES COMPLEMENTARIES	PI-PF	0,00	0,00	4.656,96	4.656,96	12.224,51	16.881,47
	20.374,19	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0650	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	3.308,28	42.534,98	3.623,35	46.158,33	3.308,28	49.466,61
	55.137,94	UI-UF	3.308,28	42.534,98	3.623,35	46.158,33	3.308,28	49.466,61
0670	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.731,45	35.118,68	2.991,59	38.110,28	2.731,45	40.841,73
	45.524,22	UI-UF	2.731,45	35.118,68	2.991,59	38.110,28	2.731,45	40.841,73
0680	CONTROL QUALITAT	PI-PF	2.032,92	26.137,58	2.226,53	28.364,12	2.032,92	30.397,04
	33.882,05	UI-UF	2.032,92	26.137,58	2.226,53	28.364,12	2.032,92	30.397,04
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**2.746.390,55**	**PI-PF**	**201.437,04**	**1.903.451,68**	**345.228,34**	**2.248.680,02**	**264.238,40**	**2.512.918,43**
		UI-UF	**208.499,11**	**1.585.948,26**	**195.268,59**	**1.781.216,86**	**293.031,89**	**2.074.248,75**

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16		
	60.234,16	UI-UF	0,00	60.234,16	0,00	60.234,16		
0030	MOVIMENTS DE TERRES	PI-PF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38		
	14.164,38	UI-UF	0,00	14.164,38	0,00	14.164,38		
0040	FONAMENTS I CONTENCIONS	PI-PF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79		
	117.532,79	UI-UF	0,00	117.532,79	0,00	117.532,79		
0050	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61		
	304.438,61	UI-UF	0,00	304.438,61	0,00	304.438,61		
0060	COMPLEMENT ESTRUCTURA	PI-PF	0,00	20.178,62	0,00	20.178,62		
	20.178,62	UI-UF	8.475,02	14.125,03	6.053,59	20.178,62		
0070	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0090	SOLERES	PI-PF	0,00	80.977,47	0,00	80.977,47		
	80.977,47	UI-UF	0,00	80.977,47	0,00	80.977,47		
0100	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	108.157,42	0,00	108.157,42		
	108.157,42	UI-UF	0,00	108.157,42	0,00	108.157,42		
0110	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	PI-PF	0,00	109.439,03	0,00	109.439,03		
	109.439,03	UI-UF	0,00	109.439,03	0,00	109.439,03		
0120	LLUERNARIS	PI-PF	0,00	17.947,92	0,00	17.947,92		
	17.947,92	UI-UF	7.179,17	7.179,17	10.768,75	17.947,92		
0130	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0140	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	173.015,07	0,00	173.015,07		
	173.015,07	UI-UF	0,00	173.015,07	0,00	173.015,07		
0150	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	65.023,25	0,00	65.023,25		
	65.023,25	UI-UF	32.511,63	32.511,63	32.511,63	65.023,25		
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0180	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	32.404,08	0,00	32.404,08		
	32.404,08	UI-UF	3.678,30	30.652,51	1.751,57	32.404,08		
0190	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	6.277,62	74.190,04	0,00	74.190,04		
	74.190,04	UI-UF	11.984,54	65.629,65	8.560,39	74.190,04		

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0200	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0210	PINTATS	PI-PF	7.094,51	35.472,53	5.067,50	40.540,04		
	40.540,04	UI-UF	7.094,51	35.472,53	5.067,50	40.540,04		
0220	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0230	ENRAJOLATS	PI-PF	0,00	1.736,75	0,00	1.736,75		
	1.736,75	UI-UF	561,10	1.335,96	400,79	1.736,75		
0240	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0250	REVESTIMENTS	PI-PF	4.184,27	27.895,14	1.992,51	29.887,65		
	29.887,65	UI-UF	4.184,27	27.895,14	1.992,51	29.887,65		
0260	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	166.672,19	0,00	166.672,19		
	166.672,19	UI-UF	38.890,18	138.893,49	27.778,70	166.672,19		
0270	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0280	SOSTRES (ACÚSTICA)	PI-PF	16.487,47	47.107,07	3.925,59	51.032,66		
	51.032,66	UI-UF	16.487,47	39.255,89	11.776,77	51.032,66		
0290	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0300	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	PI-PF	14.567,16	20.810,23	10.405,11	31.215,34		
	31.215,34	UI-UF	14.567,16	20.810,23	10.405,11	31.215,34		
0310	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0330	BAIXA TENSIÓ + IL·LUMINACIÓ	PI-PF	25.281,86	210.682,18	6.019,49	216.701,67		
	216.701,67	UI-UF	24.598,57	199.131,26	17.570,41	216.701,67		
0340	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0350	CABLEJAT ESTRUCTURAT	PI-PF	0,00	35.088,41	0,00	35.088,41		
	35.088,41	UI-UF	0,00	35.088,41	0,00	35.088,41		
0360	GESTIÓ CENTRALITZADA	PI-PF	3.877,93	11.079,80	923,32	12.003,12		
	12.003,12	UI-UF	3.600,94	9.431,02	2.572,10	12.003,12		
0370	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0380	MEGAFONIA	PI-PF	5.125,63	12.203,89	0,00	12.203,89		
	12.203,89	UI-UF	4.271,36	9.152,92	3.050,97	12.203,89		
0390	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0400	DETECCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	4.214,27	6.020,39	2.006,80	8.027,19		
	8.027,19	UI-UF	4.214,27	5.016,99	3.010,20	8.027,19		
0410	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0420	EXTINCIÓ D'INCENDIS	PI-PF	2.255,75	18.260,82	1.074,17	19.334,99		
	19.334,99	UI-UF	2.255,75	17.723,74	1.611,25	19.334,99		
0430	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0440	CLIMATITZACIÓ	PI-PF	39.435,55	366.187,26	18.778,83	384.966,09		
	384.966,09	UI-UF	39.435,55	356.797,84	28.168,25	384.966,09		
0450	VENTILACIÓ	PI-PF	14.228,28	37.264,53	6.775,37	44.039,90		
	44.039,90	UI-UF	14.228,28	33.876,85	10.163,05	44.039,90		
0460	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0470	FONTANERIA + SANITARIS	PI-PF	0,00	14.106,52	0,00	14.106,52		
	14.106,52	UI-UF	1.974,91	12.695,87	1.410,65	14.106,52		
0480	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0490	SANEJAMENT	PI-PF	0,00	14.189,13	0,00	14.189,13		
	14.189,13	UI-UF	1.103,60	13.400,84	788,29	14.189,13		
0500	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0510	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	PI-PF	13.890,39	127.328,61	0,00	127.328,61		
	127.328,61	UI-UF	48.616,38	92.602,63	34.725,98	127.328,61		
0520	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0530	SEGURETAT	PI-PF	1.818,26	4.329,19	432,92	4.762,11		
	4.762,11	UI-UF	1.818,26	3.463,35	1.298,76	4.762,11		
0540	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:01/01/2023 Data fi:03/05/2024

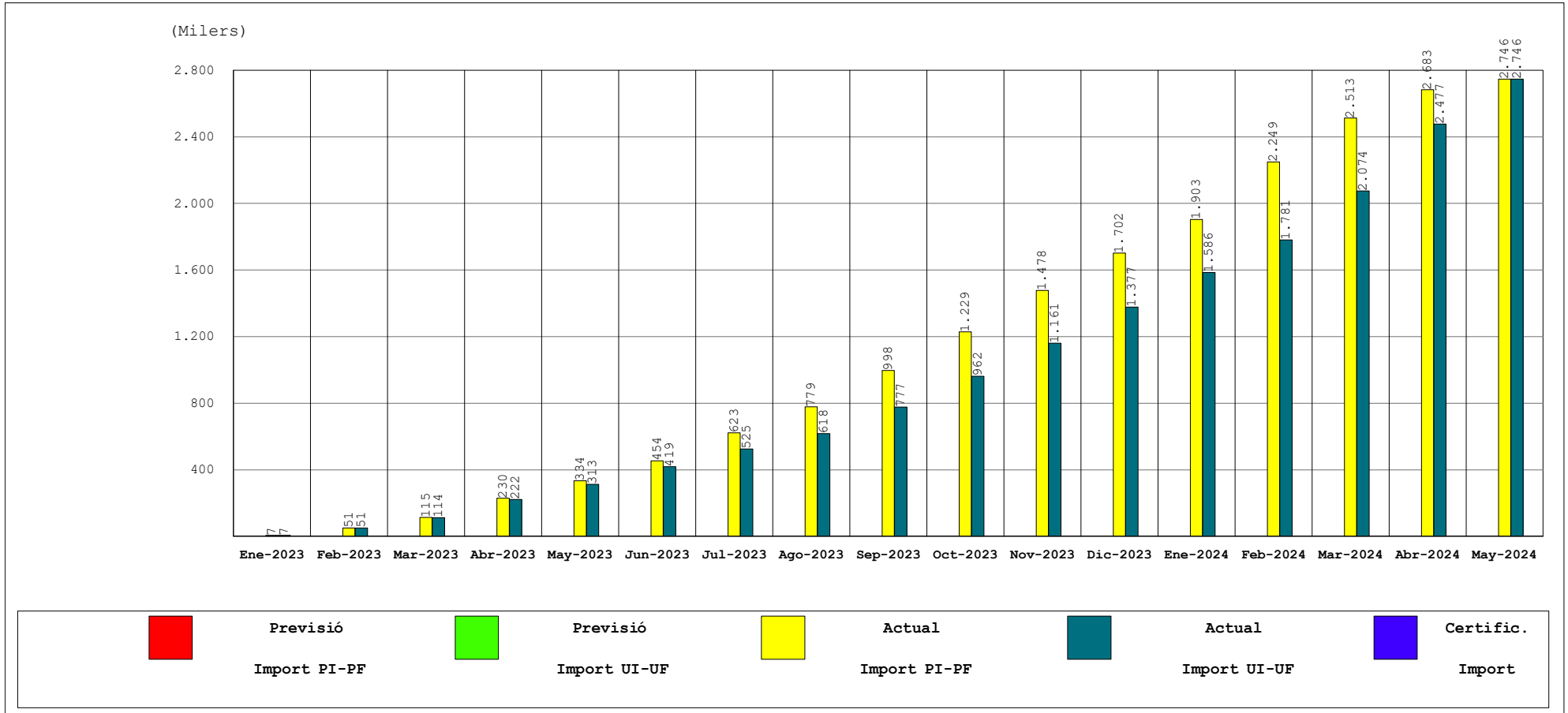
Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0550	PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA EL FOC	PI-PF	0,00	577,88	0,00	577,88		
	577,88	UI-UF	144,47	144,47	433,41	577,88		
0560	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0570	PREVISIÓ ESCOMESES	PI-PF	0,00	9.406,94	0,00	9.406,94		
	9.406,94	UI-UF	40,03	9.406,94	0,00	9.406,94		
0580	TRANSPORT	PI-PF	0,00	27.566,06	0,00	27.566,06		
	27.566,06	UI-UF	4.288,05	24.503,16	3.062,90	27.566,06		
0590	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0610	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	32.123,09	0,00	32.123,09		
	32.123,09	UI-UF	18.356,05	18.356,05	13.767,04	32.123,09		
0620	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0630	ENJARDINAMENT	PI-PF	0,00	130.259,08	0,00	130.259,08		
	130.259,08	UI-UF	68.386,02	113.976,70	16.282,38	130.259,08		
0640	OBRES COMPLEMENTARIES	PI-PF	3.492,72	20.374,19	0,00	20.374,19		
	20.374,19	UI-UF	11.642,39	11.642,39	8.731,80	20.374,19		
0650	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	3.308,28	52.774,89	2.363,05	55.137,94		
	55.137,94	UI-UF	3.308,28	52.774,89	2.363,05	55.137,94		
0670	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.731,45	43.573,18	1.951,04	45.524,22		
	45.524,22	UI-UF	2.731,45	43.573,18	1.951,04	45.524,22		
0680	CONTROL QUALITAT	PI-PF	2.032,92	32.429,96	1.452,09	33.882,05		
	33.882,05	UI-UF	2.032,92	32.429,96	1.452,09	33.882,05		
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00		
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00		
TOTALS	**2.746.390,55**	**PI-PF**	**170.304,33**	**2.683.222,76**	**63.167,79**	**2.746.390,55**		
		UI-UF	**402.660,89**	**2.476.909,63**	**269.480,92**	**2.746.390,55**		

Ampliació Biblioteca d´Olesa de Montserrat

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 16/03/23



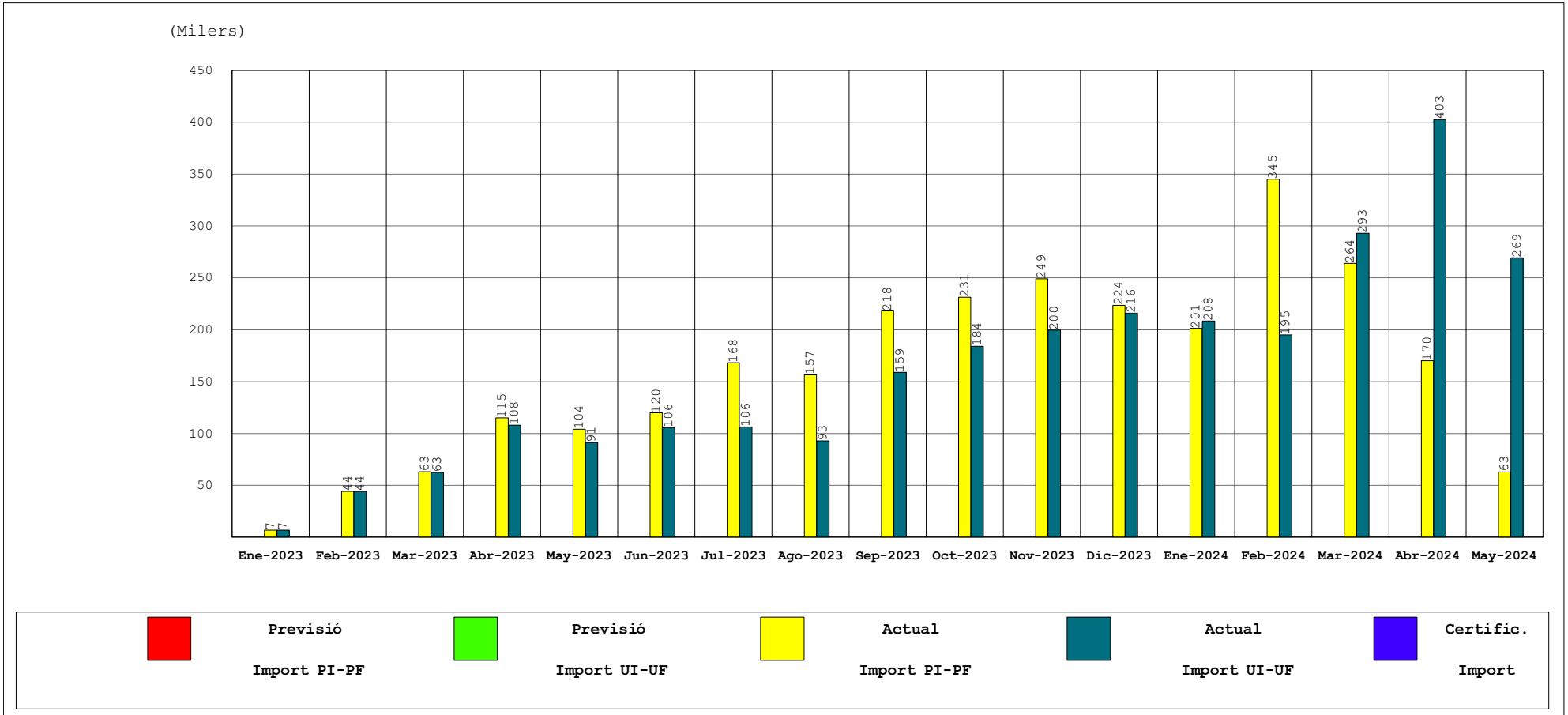
INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
1 Gener 2023	3 Maig 2024	1 Gener 2023	3 Maig 2024	488,00			2.746.390,55

Ampliació Biblioteca d´Olesa de Montserrat

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS MENSUAL

Data: 16/03/23



INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
1 Gener 2023	3 Maig 2024	1 Gener 2023	3 Maig 2024	488,00			2.746.390,55

AN 11 - CONSUMS

Justificació dels consums de les diferents fonts d'energia per a cada una de les instal·lacions

A continuació es presenta una taula amb els consums per cadascun dels consumidors considerats a la certificació energètica. Es mostren a la primera taula per m^2 i a la segona taula per al total de l'edifici.

L'ampliació de la biblioteca no presenta consum d'aigua calenta sanitària, per aquest motiu no està representada a la taula.

Consums:

Consums per consumidor i per m^2		**Calefacció**	**Refrigeració**	**Il·luminació**
Energia Final, Cef	*kWh/m2any*	71,45	11,97	14,19
Energia Primària Total, C_ep;tot	*kWh/m2any*	82,03	15,35	18,19
Energia primària no renovable, C_ep;nrer	*kWh/m2any*	28,92	4,82	5,71
Emissions, E_CO_2	*kgCO2/m2any*	6,57	0,82	0,97

Consums per consumidor i per total de l'edifici		**Calefacció**	**Refrigeració**	**Il·luminació**
Energia Final, Cef	*kWh/any*	64.591	10.821	12.828
Energia Primària Total, C_ep;tot	*kWh/any*	74.155	13.876	16.444
Energia primària no renovable, C_ep;nrer	*kWh/any*	26.144	4.357	5.162
Emissions, E_CO_2	*kgCO2/any*	5.939	741	877

Consum d'aigua per consumidor i per m2		**Usuaris**
Aigua Freda sanitària	*L/m2any*	2.75

Consum d'aigua de reg		**Pluvials recollides**	**Reg**
Aigua per reg	*l/any*	710.859	412.070

Energia

Aquesta actuació està subjecta a la certificació energètica d'acord amb el Reial Decret 47/2007? Sí	Qualificació energètica: A Consum energètic anual: 35.707 kWh/a Consum energètic anual per m^2: 36,46kWh/m^2 Emissions de CO_2 anuals: 7.564,96 kgCO_2/a Emissions de CO_2 anuals per m^2: 8,36 kgCO_2/ m^2

AN 12 - PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT I MEDIAMBIENT

L'AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT

Carrer Salvador Casas i Baltasar, nº26, 08640, Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP

Carrer Ferlandina, 20, 08001, Barcelona

- ÍNDEX -

1. Consideracions de Qualitat i Mediambient

1.1- Consideracions de Qualitat

1.2- Consideracions de Mediambient

1.3- Fitxes de Control de Recepció, Execució i Obra acabada

2. Pla de Control de Qualitat

2.1- Pla d'Assaigs

2.2- Apèndix 1: Pla de Control de Qualitat

2.2-1. Pla de Control de Qualitat

2.2-2. Resum del Pla de Control

2.3- Apèndix 2: Pressupost del Pla de Control de Qualitat

2.3-1. Pressupost de Control de Qualitat

2.3-2. Resum de Pressupost de Control de Qualitat

2.3-3. Últim full

AN. qm QUALITAT I MEDIAMBIENT

1. CONSIDERACIONS DE QUALITAT I MEDIAMBIENT

1.1 CONSIDERACIONS DE QUALITAT

Alguns dels sistemes constructius que es proposen, més destacables des del punt de vista del Control de Qualitat són:

FONAMENTACIÓ I ACTUACIONS ESTRUCTURALS:
Es preveu la realització d'assaigs dels materials de fonamentació i elements estructurals (murs de contenció, acer, formigó i armadures per a estructura, fonamentació i murs, ancoratges, aïllaments i pintures ignífugues de protecció contra el foc, reforços, etc).

COBERTES
Es realitzaran proves d'estanqueïtat d'impermeabilitzacions, tant de coberta plana (per inundació).
.

PAVIMENTS INTERIORS
Als paviments interiors es realitzaran assaigs d'antilliscament, per a verificació de la classificació corresponent en funció de la seva ubicació i grau d'exposició.

CEL RASOS
Es realitzaran assaigs de resistència a tracció de totes les tipologies de cel ras interior i exterior.

FUSTERIES EXTERIORS
Es realitzaran assaigs d'estanqueïtat "in situ" de les finestres pel metode de ruixament durant un període de quatre hores i assaig acústic

ENRAJOLATS
Es realitzaran assaigs de resistència d'adherència a tracció dels paraments verticals interiors enrajolats.

INSTAL·LACIONS
Es realitzaran jornades per a proves de les instal·lacions previstes a projecte, així com per a comprovacions durant l'execució, verificació de materials, procés d'execució, etc, així com jornades per a comprovacions finals i verificació de correcció de possibles esmenes detectades en revisions prèvies. Aquestes comprovacions es deixaran constar en els informes finals corresponents. Les instal·lacions previstes a projecte, motiu de comprovacions i/o proves de funcionament.

1.2 CONSIDERACIONS DE MEDIAMBIENT:

En compliment del que prescriu la DB HE del CTE aquest projecte s'ha dissenyat seguint les regles i procediments establerts pel propi Document Bàsic, que permetin complir les exigències bàsiques d'estalvi d'energia per satisfer el requisit bàsic "Estalvi d'energia". Són les següents:

HE 1: Limitació de demanda energètica

HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

1.3 FITXES DE CONTROL DE RECEPCIÓ, EXECUCIÓ I OBRA ACABADA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Biblioteca Olesa **Ref:** 0001

Localització:
Projectista:
Promotor:
Autor programa: *Data:22/01/2023*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0111 ENDERROCS	☒	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0122 REBLERTS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☒	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☒	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☒	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☒	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☒	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☒	PQ-1391 PINTURES
☒	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☒	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☒	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☒	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☒	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☒	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-1531 PORTES
☒	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☒	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☒	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☒	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☒	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☒	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☒	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☐	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☒	PQ-2621 ASCENSORS
☒	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☒	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

011 - **ENDERROCS**

011- **ENDERROCS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0121- **EXCAVACIONS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																	
☐		***Reblerts localitzats***																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																	
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																	
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																	
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																	
☐		Compactació, Proctor normal																	
☐		Compactació, Proctor modificat																	
☐		C.B.R. modificat																	
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0125***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

013 - **ESTREBADES I APUNTALAMENTS**

0131- **ESTREBADES I APUNTALAMENTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0131	ESTREBADES																	
☐	0132	APUNTALAMENTS																	
☐	0133	TIRANT																	
☐	0134	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐	0135	ELEMENTS AUXILIARS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-0136	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	Cada 500 m^2
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0131	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

014 - **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

0141- **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES		
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☐	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☐	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

019 - **GESTIÓ DE RESIDUS**

019- **GESTIÓ DE RESIDUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministr.		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE	■		■					▨									
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨									
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▨									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▨									
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▨					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▨									

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació Comprovació dels assentaments(**)	- Cada 250 m^2.
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0215- MURS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▨									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨									
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨									
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment	■		■					▨									
☐		Additius per a pastes per a cables de pretesatge	■		■		■			▨									
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▨					■				
☐		Cendres volants silícies per a formigons, morters i beurades	■		■	■				▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per a ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▨									

(*) Distintiu de qualitat reconegut obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02Z1	AFECTACIONS A L'ENTORN I DE L'ENTORN	Organolèptic	50 ml 8 posades
☐	02Z1	VERIFICACIONS DEL TERRENY		
☐	02R1	EXCAVACIÓ		
☐	02R1	DISPOSICIÓ DE L'ARMAT		
☐	02R3	ENCOFRATS		
☐	02R1	FORMIGONAT		
☐	02R5	JUNTES		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada
-

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	MURS	Comprovació del comportament	100% dels murs
			Control dels assentaments (**)	

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0218- LLOSES DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▨									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨									
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▨									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▨									
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▨					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▨									

(*) Obligatori per formigons amb cendres volants

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCES CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic,	- Cada 250m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:		Ref.:		Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	Comprovació dels assentaments(**): ≥10% dels pilars, mínim 4	- Totalitat de la superfície de la llosa de fonamentació.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(*\) *Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars:*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▨									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	042C	AIGUA													■				
☐	042D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▨									
☐	042E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▨									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▨									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▨									
☐	042F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▨					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▨									

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				■				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■											■				
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▒							▒								
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses	■		■			■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament	■		■											■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge	■					■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció													■	■			
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■																
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció	■		■										■	■			
☐		Control després del subministrament		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▒					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats	■		■					▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars	■		■					▨									
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat	■		■					▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes	■		■		■			▨									
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita	■		▒		▒			▒									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó	■		▒		▒			▒									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit	■		■		■			▨									
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
☐	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
☐	04X4	CINTRES		
☐	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
☐	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
☐	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
☐	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
☐	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
☐	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
☐	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
☐	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
☐	04XA	DESCINTRAT		
☐	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.
L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m^2 de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m^2 de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m^2 de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit posades - pilars in situ corresponents a 250m^2 de forjat
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps
Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m^2 de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m^2 de superfície o a 10m d'alçada.

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Control de gestió d'aplecs	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Cintres	- 3.000m^3 de cintra
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntalament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures
Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Col·locació d'armadures als encofrats	*- 1 nivell de suports (planta) en edificació* *- 1 nivell de forjats (planta) en edificació* *- 1 tram, en cas de ponts.*

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m^3 - 20 amasades
Operacions d'acabat del formigó	- 300 m^3 de volum de formigó - 150m^2 de superfície de formigó
Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Curat del formigó	- 300m^3 de volum de formigó - 150m^2 de superfície de formigó
Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntalament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Descintrat	- 3.000m^3 de cintra
Unions dels prefabricats	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Processos i activitats de l'execució	**Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució**			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d' armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2
Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens] ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats de verificacions i/o proves per lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

081- TERRAT ENJARDINAT

0811- TERRAT ENJARDINAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0813	PENDENTS																	
☐	0814	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
☐		Morters industrials, per al rema de paleta, dissenyats	■		▨	▨				▨									
☐		Morters industrials, per al ram de paleta, prescrits	■		▨					▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨				▨					
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▨	▨				▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Calços per construcció	■		▨		▨			▨									
☐	0815	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament	■			▨		▨											
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat	■		■	■				▨									
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers	■		■	■	■			▨									
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)	■		■	■				▨									
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)	■		■	■				▨									
☐		Làmines bituminoses amb armadura	■		■	■	■			▨				▨					
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids	■			▨		▨											

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0816	CAPA DE PROTECCIÓ, CAPES SEPARADORES, ANTI-ARRELS.	■								▨								
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador	■		■					▨									
☐	0818	SISTEMA DRENANT, CAPA FILTRANT																	
☐	081A	TERRA PER PLANTACIÓ																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	081Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m^2
☐	081Z	REPLANTEIG		
☐	081Z	FORMACIÓ I HUMITAT DE PENDENTS		
☐	081Z	CAPES REGULARITZADORES, (CAPES DE MORTER)		
☐	081Z	DISOSICIÓ DEL SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	081Z	CAPES DE PROTECCIÓ (ANTI-ARRELS)		
☐	081Z	SISTEMA DRENANT-FILTRANT		
☐	081Z	TERRA DE PLANTACIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0811	TERRAT AJARDINAT	Inspecció final. Control sobre el 100% del terrat enjardinat	- Cada 500 m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- la totalitat del terrat enjardinat - Cada 2000 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

083- TERRATS

0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																	
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																	
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																	
☐	0833	PENDENTS																	
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																	
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																	

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▨	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.	■		■	■				▨				▨	▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				■				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■															
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■													

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats	■		▨	▨				▨									
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits	■		▨					▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨				▨					
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▨	▨				▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
		Calços per construcció	■		▨		▨			▨									
☐	0837	CAPES SEPARADORES	■								▨								
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador	■		■					▨									
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament	■		▨			▨											
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat	■		■	■				▨									
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers	■		■	■	■			▨									
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)	■		■	■				▨									
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)	■		■	■				▨									
☐		Làmines bituminoses amb armadura	■		■	■	■			▨				▨					
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids	■		▨	▨		▨											

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▨									
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▨									
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes	■		■					▨									
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.	■		■					▨									
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.	■		■					▨									
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.	■		■					▨									
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.	■		■					▨									
☐		Llambordes d'argila cuita	■		■					▨									
☐		Llambordes de formigó.	■		■					▨									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m^2
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
097- TANCAMENT DE PANELLS
0971- TANCAMENT DE PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS																	
☐	0974	PANELLS PREFABRICATS																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com tancament vertical exterior i com revestiment exterior.	■		■	■				▨									
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com en envans i sostres.	■		■	■				▨									
☐		Panells de façana prefabricats amb plaques de guix laminat i nucli cel·lular de cartró.	■		■					▨									
☐		Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta. Element: Xapats (no fixacions) per ús en façanes exteriors d'edificis.	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0977	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Una inspecció per lot	- Cada planta - Cada 100m^2.
☐	0977	REPLANTEIG		
☐	0977	ESTABILITAT		
☐	0977	VENTILACIÓ		
☐	0977	ESTANQUEÏTAT		
☐	0977	DILATACIÓ		
☐	0977	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	0977	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	0977	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	0977	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	0977	PLOM		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS	Organolèptic	- Cada planta
☐			Inspecció al final	- Cada 100m^2.

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS

098- TANCAMENT DE PECES DE VIDRE

0981- TANCAMENT DE PECES DE VIDRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0985	PECES DE VIDRE																	
☐		Blocs de vidre, pavès de vidre	■		■	■				▨									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	098Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic	- Cada planta - Cada 100m^2.
☐	098Z	REPLANTEIG		
☐	098Z	ESTABILITAT		
☐	098Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	098Z	DILATACIÓ		
☐	098Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	098Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	098Z	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	098Z	JUNTES, PLANOR, PLOM		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0981	TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	Organolèptic.	- Cada planta - Cada 100 m^2.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS
102- ENVANS DE MAÓ
1021- ENVÀ DE MAÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	102	ENVANS DE MAÓ																	
☐	1022	MATERIAL D'UNIÓ																	
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats	■		▨	▨				▨									
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.	■		▨					▨									
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐		Per categoria d'execució B:													■				
		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▨	▨				▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters del ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨				▨					
☐		Calç per construcció	■		▨		▨			▨									
☐		Additius per morters de ram de paleta.	■		■		■			▨									
☐	1023	MAÓ CERÀMIC	■		▨		▨			▨	▨								
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	102Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	- Cada planta
☐	102Z	DISPOSICIÓ DELS MAONS		
☐	102Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	102Z	TRAVA, LLIGADES		
☐	102Z	VENTILACIÓ (per cambres de murs de contenció)		
☐	102Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	102Z	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	102Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par tde la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteri de formació de lots
☐	1021	ENVANS DE MAÓ	Organolèptic. Inspecció final	- Cada planta

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■					▨											
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■					▨									
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■					▨				▨					
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat	■		■					▨									
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																	
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■				▨				▨					
		Plafons compostos lleugers autoportants	■		▨			▨		▨									
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)	■		■					▨				▨					
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.	■		■					▨									
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)	■		■					▨				▨					
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.	■		■					▨				▨					
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra	■		■					▨									
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari	■		■					▨									
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨									
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨					▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)	■		■	■				▨				▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■													
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

131- ENRAJOLATS

1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																	
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques	■		■					▨					▨				
☐	1313	RAJOLES																	
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat	■		■					▨					▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m^2, però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS

1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT														■			
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▥											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.	■		■					▨									
☐		Plaques planes de fibrociment.	■		■					▨									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals	■		■					▨					▨				
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.	■		■					▨					▨				
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments	■		■					▨					▨				
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs	■		■					▨					▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m^2
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

133- ARREBOSSATS

1331- ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts	■		■					▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨									
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		■	■				▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Calços per construcció	■		■		■			▨									
☐		Additius per morters per ram de paleta	■		■		■			▨									
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal	■		■		■			▨									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

135- GUARNITS I ENLLUITS

1351- GUARNITS I ENLLUITS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	135	GUARNITS																	
☐	1353	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					▨				▥	▨				
☐	136	ENLLUITS																	
	1363	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					▨				▥	▨				
☐	1364	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit interior	■		■					▨					▨				
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit exterior	■		■					▨					▨				
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■					▨					▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-135Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: estabilitat, planor, neteja i grau d'humitat Control del 25% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m^2
☐	PE-135Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-135Z	PREPARACIÓ DEL GUIX	Tipus de guix, dosificació, preparació del guix, aplicació, espessors, planor. Control del 25% de la superfície	
☐	PE-135Z	MESTRES		
☐	PE-135Z	APLICACIÓ DEL GUIX		
☐	PE-135Z	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE REFORÇOS		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE CANTONERES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1351	GUARNITS I ENLLUITS	Organolèptic: Aspecte acabat, planor, estabilitat del 100% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

13B- FALS SOSTRES

13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)	■		■	■				▨					▨				
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■					▨					▨				
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■					▨									
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix	■		■					▨					▨				
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.	■		■														
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■					▨					▨				
☐		Materials en guix fibrós	■		■	■				▨					▨				
☐		Plaques d'escaiola per a sostres	■											▥					
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨									
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■					▨					▨				
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■					▨					▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

142- SUBBASES I RECRESCUDES

1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■												▨				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■												▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14A- PAVIMENTS TÈCNICS

14A1- PAVIMENT TÈCNIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▨	▨				▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▨					▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▨									
☐	14A1	PAVIMENT TÈCNIC													▨	▨	▨		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14AZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m2 - Cada local
☐	PE-14AZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14AZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14AZ	JUNTES		
☐	PE-14AZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14AZ	ASPECTE ACABAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14A1	PAVIMENT TÈCNIC	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment. 100% del paviment tècnic	- Cada local - Cada 100 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14C- PAVIMENTS FLEXIBLES

14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▨	▨				▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▨					▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▨									
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE													▨	▨	▨		
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																	
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.	■		■					▨									
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.	■		■	■				▨									
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																	
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

151- FINESTRES I BALCONERES

1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▨				▨				
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	1521	BALCONERA	■								▨				▨				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▥	
☐	1542	LACAT																▥	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▨	▨		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
☐		Vidre borosilicatat.																	
☐		Vitroceràmiques.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre aïllant.																	
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
☐		Vidre laminat de seguretat.																	
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

153- PORTES

1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▨				▨				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	1534	FERRAMENTA																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▨	
☐	1542	LACAT																▨	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15P1	VIDRES									▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨									
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▨									

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
15P- VIDRES PLANS
15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES

1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■													▨			
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▥		▥			▨									
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▨									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▥			▥											
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODIZAT													▨			▨	
☐	1542	LACAT													▨			▨	
☐	1543	GALVANITZAT													▨				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*
- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
  Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
  Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
  Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
  Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
164- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
1641- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																	
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■								
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■								
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																	
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.	■		■	■				▨									
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament	■		■	■				▨									
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.	■		■	■				▨									
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.	■		■	■				▨									
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT									■								
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
(si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
174- DRENATGE
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▨									
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▨									
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▨									
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

203- ENLLUMENAT

2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

26 - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT I APARELLS ELEVADORS
262- INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS
2621- ASCENSORS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	262	INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS																	
☐	2621	ASCENSORS																	
☐		Aparells elevadors	■		■														
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-	TRAPA	Control organolèptic Control del 100% dels aparells instal·lats.	- Un lot per instal·lació d'ascensor
☐	PE-	LLOSA PERFORADA		
☐	PE-	CARRIL PER A GANXO DESLLIÇANT		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DE LA SALA DE MÀQUINES		
☐	PE-	ACONDICONAMENT DEL RECINTE I EL REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES SEMI-AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2621	APARELLS ELEVADORS	Proves de funcionament Proves del 100% dels ascensors Certificat de l'enginyer responsable	- Un lot per instal·lació d'ascensor

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																	
☐	2811	BANYERES																	
☐		Banyeres d'hidromassatge	■		■					▨									
☐		Banyeres d'ús domèstic	■		▨					▨									
☐	2812	DUTXA																	
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic	■		▨					▨	▨								
☐		Mampares de dutxa.	■		■					▨									
☐	2813	LAVABOS																	
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.	■		■	■				▨					▨				
☐		Lavabo	■		■					▨									
☐	2814	INODORS																	
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.	■		■	■				▨									
		Cisternes per a vàters i urinaris	■		■					▨									
☐	2815	BIDETS																	
☐		Bidets	■		■					▨	▨								
☐	2816	URINARIS																	
☐		Urinaris murals	■		■					▨									
☐	2817	PLAQUES TURQUES																	
☐		Plaques turques ceràmiques										▨	▨	▨					
☐	2818	AIGÜERES																	
☐		Aigüeres de cuina.	■		■	■				▨				▨					
☐	2819	SAFAREIGS																	
☐		Safareig ceràmic										▨	▨	▨					

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																	
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.												V					
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.	O									O	O	O					
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.	O									O	O	O					
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.	O									O	O	O					
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)	O									O	O	O					
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)	O									O	O	O					
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris	O									O	O	O					
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: O *obligatoris* V *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Biblioteca Olesa	Ref.:	0001	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA D'ASSAIGS

El Banc de criteris de control de qualitat d'edificació utilitzat és el **BANC DE INFRAESTRUCTURES 2022** en el que s'engloben els assaigs que requereix la normativa vigent.

L'import del Pla de Control de Qualitat corresponent als assaigs efectuats és de **33.882,05 €** abans d'IVA suposant un **1,46%** respecte el pressupost de Contracta (PEC).

APÈNDIX 1: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	01	MOVIMENTS DE TERRES

P2258-DRN8 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 74) 342,500 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	7,00	50,81	355,67		1	50,000	M3	1,0000	Tram
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	7,00	38,78	271,46		1	50,000	M3	1,0000	Tram

P2259-548K Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 75) 944,750 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	4,00	50,81	203,24		1	250,000	M2	1,0000	Tram
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	4,00	38,78	155,12		1	250,000	M2	1,0000	Tram
Total	**MOVIMENTS DE TERRES 01.01.02.01**			**985,49**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	02	FONAMENTS I CONTENCIONS

P312-ID9T De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió (P - 84) 123,535 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram

P312-II4C De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 85) 167,535 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	105,26	631,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P310-D51N Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 81) 13.242,900 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P4B0-6097 Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 105) 290,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	0,7100	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	0,7100	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	0,7100	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	0,7100	Global

P4B0-6094 Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 104) 50,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	2,1600	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	2,1600	Global

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00	1	40.000,000	KG	2,1600	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00	1	40.000,000	KG	2,1600	Global

P320-D6Y8 Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 86) 8.150,776 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P324-IO9G Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie (P - 91) 69,468 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PD5J-43AX Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 258) 157,305 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

P783-8D32 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 131) 176,133 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J056G30G	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	1,00	115,44	115,44	Si	1	0,000		0,0022	Estadístic

PD5M-50U6 Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm (P - 260) 50,700 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

14E2Z2AE5 Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 1) 183,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	105,26	631,56		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0500	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0500	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0500	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0500	Global
Total	**FONAMENTS I CONTENCIONS 01.01.02.02**			**3.033,30**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1)	01	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

P4BE-FIVO Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 107) 324,500 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P4510-ZJBGX Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot (P - 98) 0,876 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	4,00	105,26	421,04		4	100,000	M3	1,0000	Tram

P4B8-D6QK Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 106) 51.307,963 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	87,22	174,44		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	67,08	134,16		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	19,03	38,06		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	2,00	30,00	60,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

P45C1-ZIM6Z De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases (P - 99) 386,975 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	16,00	105,26	1.684,16		4	100,000	M3	1,0000	Tram

P45C1-ZJBOQ De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat. (P - 100) 3,829 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	4,00	105,26	421,04		4	100,000	M3	1,0000	Tram

Total	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ 01.01.02.03.01	2.932,90

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1)	02	ESTRUCTURA METÀL.LICA

P44C-DP1F Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 97) 24.934,118 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	13,00	17,50	227,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	3,00	636,30	1.908,90		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.045,44	1.045,44	Si	1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.155,20	1.155,20	Si	1	0,000		0,0010	Global

Total	ESTRUCTURA METÀL.LICA 01.01.02.03.02	4.337,04

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	04	COMPLEMENT ESTRUCTURAL

P7D6-Z613L Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte. (P - 145) 79,883 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	2,00	15,80	31,60		1	50,000	M2	1,0000	Tram

P7D6-ZZ613L Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte. (P - 146) 155,397 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	4,00	15,80	63,20		1	50,000	M2	1,0000	Tram

Total	COMPLEMENT ESTRUCTURAL 01.01.02.04	94,80

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	02	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR

PAN5-00F2 SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm 312,356 ml

Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat.

Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 228)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

P865-0FF3 Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm 82,620 m2

Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de fibra de fusta, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

(P - 175)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.	1,00	1.567,22	1.567,22		1	135,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR 01.01.03.02**			**1.584,72**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 03 ENVOLVENT

Titol 4 03 COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

P781-VO01 Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. 1.086,335 m2

Realitzant:
Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm.
Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 º, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment.
Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent.
Amb les següents característiques de la membrana:
Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 130)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	483,24	483,24	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS 01**			**483,24**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 05 FUSTERIA EXTERIOR

PA1O-FE01 FE01 2783x242cm 1,000 u

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per:

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat.

1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,38 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.55 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 218)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Global

PA1O-FE02 FE02 3222x327cm 1,000 u

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,38 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.55 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 219)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.	1,00	1.567,22	1.567,22		1	135,000	M2	1,0000	Estadístic

PA1O-FE03 FE03 2010x425cm 1,000 u

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,38 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.55 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 220)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**FUSTERIA EXTERIOR 01.01.03.05**			**1.567,22**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	06	SERRALLERIA EXTERIOR

PB12-BR02 BARANA TIPUS 2 h=65cm 50,000 m

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 240)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	54,30	54,30		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	131,28	131,28		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	93,57	93,57	1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	462,95	462,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

PB12-BR04 BARANA TIPUS 4 h=90cm 73,800 m

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 242)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	54,30	54,30		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	131,28	131,28		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	93,57	93,57		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	462,95	462,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**SERRALLERIA EXTERIOR 01.01.03.06**			**1.484,20**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 04 ENRAJOLATS

P824-3QY9 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 155) 222,495 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0FHMG0Y	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004	1,00	260,35	260,35	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**ENRAJOLATS 01.01.04.04**			**260,35**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 07 SOSTRE (ACÚSTICA)

P84F-FS01 FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA 817,700 m2

Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 163)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

Total	**SOSTRE (ACÚSTICA) 01.01.04.07**	**79,53**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

PNL3-A005 Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP. (P - 523) — 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**EQUIPS I MAQUINÀRIA 01.01.05.01.01**	**0,00**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS

PNC4-Z003 Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal. (P - 514) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PNC4-Z002 Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (P - 513) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PN38-HKZ2 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment (P - 496) 22,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76OE Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 323) 166,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

PF91-76OF Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 324) 246,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CONDUCCIÓ DE FLUIDS 01.01.05.01.02**			**1.890,00**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

PFA8-DV8W Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 328) 35,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 01.01.05.03**			**2.013,76**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4 04 INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1) 01 LÍNIA D'ENLLAÇ BT

PG29-Z001 Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. (P - 372) 22,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**LÍNIA D'ENLLAÇ BT 01.01.05.04.01**			**0,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	03	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

PG29-Z001 Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. (P - 372) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG33-E43W Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 385) 839,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Total	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES 01.01.05.	1.260,00

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	06	MECANISMES

PG6D-6OZJ Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U (P - 411) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

proporcional de l'informe final de proves corresponent

Total	**MECANISMES 01.01.05.04.06**	**0,00**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	07	INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
Capítol (1)	02	SISTEMA DISTRIBUCIÓ

PP47-65WD Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (P - 529) 108,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**SISTEMA DISTRIBUCIÓ 01.01.05.07.02**			**1.260,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

Capítol (1) 02 EXTINCIÓ D'INCENDIS

PM20-DG4K Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 477) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF1A-DUR0 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 315) 80,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

Total	EXTINCIÓ D'INCENDIS 01.01.05.08.02	0,00

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	03	DETECCIÓ D'INCENDIS

PM18-385Z Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 476) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

PM17-Z003 Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 474) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG33-E474 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 397) 350,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUHM	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 377)	350,000	m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**DETECCIÓ D'INCENDIS 01.01.05.08.03**			**630,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	01	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR

P865-0FF3 Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm 20,313 m2

Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de fibra de fusta, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

(P - 175)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.	0,00	1.567,22	0,00		1	135,000	M2	1,0000	Estadístic

P447-DMDH REFORÇ PERFIL L FAÇANA 445,440 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat. (P - 0)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR 01.02.03.01**			**17,50**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	02	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

P781-VO01 Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. 36,550 m2

Realitzant:
Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm.
Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 º, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment.

Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent.
Amb les següents característiques de la membrana:
Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 130)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	483,24	483,24	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS 01**			**483,24**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	03	FUSTERIA EXTERIOR

PA1O-AL01 AL01 PATI REFORMA 250x220cm 1,000 u

Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 215)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Global

PA1O-AL02 AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm 1,000 u

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 216)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.	1,00	1.567,22	1.567,22		1	135,000	M2	1,0000	Estadístic

PA1O-AL03 AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm 1,000 u

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent

SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 217)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00	Si	3	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**FUSTERIA EXTERIOR 01.02.03.03**			**3.105,23**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	06	REVESTIMENTS

P846-0C01 C01 CEL RAS 12,5A 196,580 m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 161)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

Total	REVESTIMENTS 01.02.04.06	79,53

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

PNL3-A005 Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP. (P - 523) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PEG5-5ZUY Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, 1,000 u

nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras (P - 274)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**EQUIPS I MAQUINÀRIA 01.02.05.01.01**			**0,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS

PNC4-Z003	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal. (P - 514)	2,000	u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PNC4-Z002 Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (P - 513) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PN38-HKZ2 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment (P - 496) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

PF91-76OE Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 323) 190,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76OF Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 324) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CONDUCCIÓ DE FLUIDS 01.02.05.01.02**			**0,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

PJ07-Z002	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada. (P - 448)	6,000	u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**INSTAL·LACIÓ INTERIOR 01.02.05.02.02**			**630,00**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

PG29-Z001 Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. (P - 372) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG33-E43W Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 385) 280,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 01.02.05.04**			**0,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	01	IL·LUMINACIÓ GENERAL

PG6D-6OZJ Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U (P - 411) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**IL·LUMINACIÓ GENERAL 01.02.05.05.01**			**0,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	06	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	01	EXTINCIÓ D'INCENDIS

PM20-DG4K Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 477) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF1A-DUR0 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 315) 144,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**EXTINCIÓ D'INCENDIS 01.02.05.06.01**			**4.410,00**						

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	06	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	02	DETECCIÓ D'INCENDIS

PG33-E474 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 397) 60,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUHM Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 377) 60,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**DETECCIÓ D'INCENDIS 01.02.05.06.02**			**0,00**						

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4 09 TRANSPORT

PL22-VO02 ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT 1,000 u

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016.

Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF (P - 468)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JLV38C07	Jornada o fracció d'inpecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: trapa, llosa perforada, carril per a ganxo deslliçant, acondicionament de la sala de màquines,a condicionament del recinte i el rebut del bastiment per a portes semi-automàtiques i acondicionament del recinte i rebut del bastiment per a portes automàtiques). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JLV39C07	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**TRANSPORT 01.02.05.09**			**1.260,00**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 6: Titol 5					
Titol 5	01.01.05.01.04.01	ELEMENTS DE CAMP	7.288,32	0,00	0,00
Titol 5	01.01.05.01.04.02	QUADRES DE CONTROL	22.157,75	0,00	0,00
Titol 5	01.01.05.01.04.03	CABLEJAT I CANALITZACIONS	11.251,94	0,00	0,00
Titol 5	01.01.05.01.04.04	POSTA EN MARXA I PROGRAMACIÓ	9.549,75	0,00	0,00
Capítol (1)	**01.01.05.01.04**	**REGULACIÓ I CONTROL**	**50.247,76**	**0,00**	**0,00**
Titol 5	01.02.05.01.04.01	ELEMENTS DE CAMP	1.451,05	0,00	0,00
Titol 5	01.02.05.01.04.02	QUADRES DE CONTROL	681,30	0,00	0,00
Capítol (1)	**01.02.05.01.04**	**REGULACIÓ I CONTROL**	**2.132,35**	**0,00**	**0,00**
			52.380,11	**0,00**	**0,00**
NIVELL 5: Capítol (1)					
Capítol (1)	01.01.02.03.01	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	287.083,39	2.932,90	1,02
Capítol (1)	01.01.02.03.02	ESTRUCTURA METÀL.LICA	72.695,42	4.337,04	5,97
Titol 4	**01.01.02.03**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**359.778,81**	**7.269,94**	**2,02**
Capítol (1)	01.01.05.01.01	EQUIPS I MAQUINÀRIA	199.308,17	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.01.02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS	77.998,49	1.890,00	2,42
Capítol (1)	01.01.05.01.03	DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE	123.144,00	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.01.04	REGULACIÓ I CONTROL	50.247,76	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.01**	**INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**	**450.698,42**	**1.890,00**	**0,42**
Capítol (1)	01.01.05.02.01	TRACTAMENT D'AIGUA	12.164,01	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.02.02	REG	943,62	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.02**	**INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA**	**13.107,63**	**0,00**	**0,00**
Capítol (1)	01.01.05.04.01	LÍNIA D'ENLLAÇ BT	6.557,50	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.04.02	QUADRES I EQUIPS ELÈCTRICS	34.110,20	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.04.03	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES	19.033,26	1.260,00	6,62
Capítol (1)	01.01.05.04.04	PUNTS D'ALIMENTACIÓ	2.464,80	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.04.06	MECANISMES	17.783,72	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.04.07	SISTEMA DE POSTA A TERRA	2.798,34	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.04**	**INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA**	**82.747,82**	**1.260,00**	**1,52**
Capítol (1)	01.01.05.05.01	IL·LUMINACIÓ GENERAL	137.903,64	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.05.02	IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA	4.807,34	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.05.03	ILLUMINACIÓ EXTERIOR	15.382,48	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.05**	**INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ**	**158.093,46**	**0,00**	**0,00**
Capítol (1)	01.01.05.07.01	RACK I EQUPS	7.082,38	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.07.02	SISTEMA DISTRIBUCIÓ	16.215,40	1.260,00	7,77
Titol 4	**01.01.05.07**	**INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS**	**23.297,78**	**1.260,00**	**5,41**
Capítol (1)	01.01.05.08.01	ESCOMESA	2.031,26	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.08.02	EXTINCIÓ D'INCENDIS	5.344,47	630,00	11,79
Capítol (1)	01.01.05.08.03	DETECCIÓ D'INCENDIS	6.252,13	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.08.04	RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ	327,73	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.05.08.05	SEGELLAT PASSOS INSTAL·LACIONS	359,95	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.08**	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**14.315,54**	**630,00**	**4,40**
Capítol (1)	01.02.05.01.01	EQUIPS I MAQUINÀRIA	30.173,54	0,00	0,00
Capítol (1)	01.02.05.01.02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS	19.091,66	0,00	0,00
Capítol (1)	01.02.05.01.03	DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE	4.823,75	0,00	0,00
Capítol (1)	01.02.05.01.04	REGULACIÓ I CONTROL	2.132,35	0,00	0,00
Titol 4	**01.02.05.01**	**INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**	**56.221,30**	**0,00**	**0,00**
Capítol (1)	01.02.05.02.01	ESCOMESA	1.140,94	0,00	0,00
Capítol (1)	01.02.05.02.02	INSTAL·LACIÓ INTERIOR	2.280,36	630,00	27,63
Titol 4	**01.02.05.02**	**INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA**	**3.421,30**	**630,00**	**18,41**
Capítol (1)	01.02.05.05.01	IL·LUMINACIÓ GENERAL	3.495,77	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol (1)	01.02.05.05.02	IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA	1.303,70	0,00	0,00
Titol 4	**01.02.05.05**	**INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ**	**4.799,47**	**0,00**	**0,00**
Capítol (1)	01.02.05.06.01	EXTINCIÓ D'INCENDIS	17.664,17	4.410,00	24,97
Capítol (1)	01.02.05.06.02	DETECCIÓ D'INCENDIS	624,18	0,00	0,00
Titol 4	**01.02.05.06**	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**18.288,35**	**4.410,00**	**24,11**
			1.184.769,88	**17.349,94**	**1,46**

NIVELL 4: Titol 4

Titol 4	01.01.02.01	MOVIMENTS DE TERRES	16.567,83	985,49	5,95
Titol 4	01.01.02.02	FONAMENTS I CONTENCIONS	135.749,36	3.033,30	2,23
Titol 4	01.01.02.03	SISTEMA ESTRUCTURAL	359.778,81	7.269,94	2,02
Titol 4	01.01.02.04	COMPLEMENT ESTRUCTURAL	24.012,56	94,80	0,39
Titol 3	**01.01.02**	**FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA**	**536.108,56**	**11.383,53**	**2,12**
Titol 4	01.01.03.01	SOLERES	96.363,19	0,00	0,00
Titol 4	01.01.03.02	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR	95.548,66	1.584,72	1,66
Titol 4	01.01.03.03	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	119.541,02	483,24	0,40
Titol 4	01.01.03.04	LLUERNARIS	21.358,02	0,00	0,00
Titol 4	01.01.03.05	FUSTERIA EXTERIOR	189.446,89	3.105,23	1,64
Titol 4	01.01.03.06	SERRALLERIA EXTERIOR	77.377,67	1.484,20	1,92
Titol 3	**01.01.03**	**ENVOLVENT**	**599.635,45**	**6.657,39**	**1,11**
Titol 4	01.01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	4.829,33	0,00	0,00
Titol 4	01.01.04.02	FUSTERIA INTERIOR	5.891,77	0,00	0,00
Titol 4	01.01.04.03	PINTATS	33.009,91	0,00	0,00
Titol 4	01.01.04.04	ENRAJOLATS	10.582,82	260,35	2,46
Titol 4	01.01.04.05	REVESTIMENTS	9.601,84	0,00	0,00
Titol 4	01.01.04.06	PAVIMENTS	141.429,57	0,00	0,00
Titol 4	01.01.04.07	SOSTRE (ACÚSTICA)	60.728,87	79,53	0,13
Titol 4	01.01.04.08	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	19.737,39	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.04**	**COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**285.811,50**	**339,88**	**0,12**
Titol 4	01.01.05.01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	450.698,42	1.890,00	0,42
Titol 4	01.01.05.02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA	13.107,63	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.03	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	15.908,29	2.013,76	12,66
Titol 4	01.01.05.04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA	82.747,82	1.260,00	1,52
Titol 4	01.01.05.05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ	158.093,46	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.06	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	151.156,94	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.07	INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS	23.297,78	1.260,00	5,41
Titol 4	01.01.05.08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	14.315,54	630,00	4,40
Titol 4	01.01.05.09	INSTAL·LACIÓ CONTRA INTRUSIÓ	5.644,66	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.10	ESCOMESES	3.213,00	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.11	DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA	12.671,18	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.12	AJUDES PALETERIA	6.633,11	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.05**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I S**	**937.487,83**	**7.053,76**	**0,75**
Titol 4	01.01.06.01	PAVIMENTS	38.226,48	0,00	0,00
Titol 4	01.01.06.02	ENJARDINAMENT	153.691,34	0,00	0,00
Titol 4	01.01.06.03	OBRES COMPLEMENTARIES	23.809,75	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.06**	**COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS**	**215.727,57**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.02.03.01	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR	10.199,87	17,50	0,17
Titol 4	01.02.03.02	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	2.974,60	483,24	16,25
Titol 4	01.02.03.03	FUSTERIA EXTERIOR	13.761,37	1.567,22	11,39
Titol 3	**01.02.03**	**ENVOLVENT**	**26.935,84**	**2.067,96**	**7,68**
Titol 4	01.02.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	29.990,78	0,00	0,00
Titol 4	01.02.04.02	FUSTERIA INTERIOR	56.453,89	0,00	0,00
Titol 4	01.02.04.03	SERRALLERIA INTERIOR	5.127,39	0,00	0,00
Titol 4	01.02.04.04	PINTATS	14.252,89	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 4	01.02.04.05	ENRAJOLATS	1.744,08	0,00	0,00
Titol 4	01.02.04.06	REVESTIMENTS	20.919,96	79,53	0,38
Titol 4	01.02.04.07	PAVIMENTS	61.301,34	0,00	0,00
Titol 4	01.02.04.08	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX	9.108,57	0,00	0,00
Titol 3	**01.02.04**	**COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**198.898,90**	**79,53**	**0,04**
Titol 4	01.02.05.01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	56.221,30	0,00	0,00
Titol 4	01.02.05.02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA	3.421,30	630,00	18,41
Titol 4	01.02.05.03	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	837,24	0,00	0,00
Titol 4	01.02.05.04	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	8.319,34	0,00	0,00
Titol 4	01.02.05.05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ	4.799,47	0,00	0,00
Titol 4	01.02.05.06	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	18.288,35	4.410,00	24,11
Titol 4	01.02.05.07	INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL	1.612,53	0,00	0,00
Titol 4	01.02.05.08	ESCOMESES	5.950,00	0,00	0,00
Titol 4	01.02.05.09	TRANSPORT	32.803,61	1.260,00	3,84
Titol 4	01.02.05.10	AJUDES PALETERIA	7.889,52	0,00	0,00
Titol 3	**01.02.05**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I S**	**140.142,66**	**6.300,00**	**4,50**
			2.940.748,31	**33.882,05**	**1,15**

NIVELL 3: Titol 3

Titol 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS	29.304,25	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA	536.108,56	11.383,53	2,12
Titol 3	01.01.03	ENVOLVENT	599.635,45	6.657,39	1,11
Titol 3	01.01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	285.811,50	339,88	0,12
Titol 3	01.01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	937.487,83	7.053,76	0,75
Titol 3	01.01.06	COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS	215.727,57	0,00	0,00
Titol 3	01.01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	51.749,55	0,00	0,00
Titol 3	01.01.08	SEGURETAT I SALUT	46.834,24	0,00	0,00
Titol 3	01.01.09	CONTROL QUALITAT	28.436,89	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**OBRA NOVA**	**2.731.095,84**	**25.434,56**	**0,93**
Titol 3	01.02.01	TREBALLS PREVIS	40.483,00	0,00	0,00
Titol 3	01.02.03	ENVOLVENT	26.935,84	2.067,96	7,68
Titol 3	01.02.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	198.898,90	79,53	0,04
Titol 3	01.02.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	140.142,66	6.300,00	4,50
Titol 3	01.02.07	GESTIÓ DE RESIDUS	13.864,59	0,00	0,00
Titol 3	01.02.08	SEGURETAT I SALUT	7.339,59	0,00	0,00
Titol 3	01.02.09	CONTROL QUALITAT	11.882,75	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**REHABILITACIÓ**	**439.547,33**	**8.447,49**	**1,92**
			3.170.643,17	**33.882,05**	**1,07**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	OBRA NOVA	2.731.095,84	25.434,56	0,93
Capítol	01.02	REHABILITACIÓ	439.547,33	8.447,49	1,92
Obra	**01**	**Biblioteca Olesa de Montserrat**	**3.170.643,17**	**33.882,05**	**1,07**
			3.170.643,17	**33.882,05**	**1,07**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat	3.170.643,17	33.882,05	1,07
Obra	**01**		**3.170.643,17**	**33.882,05**	**1,07**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

APÈNDIX 2: PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	01	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 10)	38,78	11,000	426,58
2	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 1)	50,81	11,000	558,91
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.01**			**985,49**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	02	FONAMENTS I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 7)	19,03	0,000	0,00
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 8)	30,00	0,000	0,00
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	87,22	0,000	0,00
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 6)	67,08	0,000	0,00
5	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431 (P - 2)	115,44	1,000	115,44
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	105,26	15,000	1.578,90
7	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 28)	630,00	1,000	630,00
8	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 3)	19,74	4,000	78,96
9	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 29)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.02**			**3.033,30**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA

PRESSUPOST *

Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1)	01	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 7)	19,03	2,000	38,06
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	105,26	24,000	2.526,24
3	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 8)	30,00	2,000	60,00
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 6)	67,08	2,000	134,16
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	87,22	2,000	174,44

TOTAL Capítol (1) 01.01.02.03.01 2.932,90

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1)	02	ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 11)	17,50	13,000	227,50
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 12)	636,30	3,000	1.908,90
3	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 13)	1.045,44	1,000	1.045,44
4	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013 (P - 14)	1.155,20	1,000	1.155,20

TOTAL Capítol (1) 01.01.02.03.02 4.337,04

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	04	COMPLEMENT ESTRUCTURAL

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 20)	15,80	6,000	94,80
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.04**			**94,80**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	02	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 16)	1.567,22	1,000	1.567,22
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 11)	17,50	1,000	17,50
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.03.02**			**1.584,72**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	03	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 15)	483,24	1,000	483,24
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.03.03**			**483,24**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	05	FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 16)	1.567,22	1,000	1.567,22
2	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 21)	512,67	0,000	0,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.03.05**			**1.567,22**

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	06	SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 19)	131,28	2,000	262,56
2	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 23)	462,95	2,000	925,90
3	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 22)	93,57	2,000	187,14
4	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 18)	54,30	2,000	108,60

TOTAL Titol 4 01.01.03.06 1.484,20

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	04	ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0FHMG0Y	U	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004 (P - 9)	260,35	1,000	260,35

TOTAL Titol 4 01.01.04.04 260,35

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	07	SOSTRE (ACÚSTICA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 17)	79,53	1,000	79,53

TOTAL Titol 4 01.01.04.07 79,53

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 34)	630,00	0,000	0,00

PRESSUPOST *

2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 35)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.01.01** **0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	1,000	630,00
2	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 45)	630,00	1,000	630,00
3	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 39)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.01.02** **1.890,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 24)	503,44	1,000	503,44

PRESSUPOST *

2	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 25)	503,44	1,000	503,44
3	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 26)	503,44	1,000	503,44
4	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 27)	503,44	1,000	503,44

TOTAL Titol 4 **01.01.05.03** **2.013,76**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	01	LÍNIA D'ENLLAÇ BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 37)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.04.01** **0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	03	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de	630,00	1,000	630,00

			proves corresponent (P - 37)			
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	630,00	1,000	630,00

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.01.05.04.03**	**1.260,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	06	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 37)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.01.05.04.06**	**0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	07	INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
Capítol (1)	02	SISTEMA DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del	630,00	1,000	630,00

			informe final de proves corresponent (P - 47)			
2	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 46)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.07.02** **1.260,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	02	EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 44)	630,00	0,000	0,00
2	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 31)	630,00	0,000	0,00
3	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 34)	630,00	0,000	0,00
4	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 32)	630,00	0,000	0,00
5	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 43)	630,00	0,000	0,00

6	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 35)	630,00	0,000	0,00
7	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 33)	630,00	0,000	0,00
8	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 30)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.08.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	03	DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	630,00	0,000	0,00
2	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 44)	630,00	1,000	630,00
3	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb	630,00	0,000	0,00

			la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 43)			
4	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 37)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.01.05.08.03**	**630,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	01	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 16)	1.567,22	0,000	0,00
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 11)	17,50	1,000	17,50

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.03.01**	**17,50**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	02	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 15)	483,24	1,000	483,24

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.03.02**	**483,24**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	03	FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode	1.567,22	1,000	1.567,22

			global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 16)		
2	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 21)	512,67	3,000	1.538,01

TOTAL Titol 4 **01.02.03.03** **3.105,23**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	06	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 17)	79,53	1,000	79,53

TOTAL Titol 4 **01.02.04.06** **79,53**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 34)	630,00	0,000	0,00
2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 35)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.01.01** **0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 39)	630,00	0,000	0,00
2	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 45)	630,00	0,000	0,00
3	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.01.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 45)	630,00	0,000	0,00
2	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal	630,00	1,000	630,00

			mig. (P - 40)			
3	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.02.05.02.02**	**630,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	04	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 37)	630,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.05.04**	**0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	01	IL·LUMINACIÓ GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de	630,00	0,000	0,00

			potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)			
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 37)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.02.05.05.01**	**0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	06	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	01	EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 34)	630,00	1,000	630,00
2	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 44)	630,00	0,000	0,00
3	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 43)	630,00	1,000	630,00
4	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i	630,00	1,000	630,00

PRESSUPOST *

			verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 35)			
5	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 33)	630,00	1,000	630,00
6	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 31)	630,00	1,000	630,00
7	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 30)	630,00	1,000	630,00
8	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 32)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Capítol (1)	**01.02.05.06.01**	**4.410,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	06	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	02	DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels	630,00	0,000	0,00

PRESSUPOST *

			interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 37)			
TOTAL	**Capítol (1)**	**01.02.05.06.02**				**0,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
Titol 4	09	TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JLV38C07	U	Jornada o fracció d'inpecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: trapa, llosa perforada, carril per a ganxo deslliçant, acondicionament de la sala de màquines,a condicionament del recinte i el rebut del bastiment per a portes semi-automàtiques i acondicionament del recinte i rebut del bastiment per a portes automàtiques). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent. (P - 41)	630,00	1,000	630,00
2	JLV39C07	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 42)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.05.09**			**1.260,00**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	OBRA NOVA	23.896,55
Capítol	01.02	REHABILITACIÓ	9.985,50
Obra	**01**	**Pressupost 0001**	**33.882,05**
		33.882,05	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0001	33.882,05
			33.882,05

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		33.882,05
13 % Despeses Generals SOBRE 33.882,05.....		4.404,67
6 % Benefici Industrial SOBRE 33.882,05.....		2.032,92
	Subtotal	40.319,64
21 % IVA SOBRE 40.319,64.....		8.467,12
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	48.786,76

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-VUIT MIL SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)

AN 13 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,73000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	20,73000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	20,81000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	20,73000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	20,90000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	20,73000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	20,81000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	21,81000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,81000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	20,70000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,73000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	24,82000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,38000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,43000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,43000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,81000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A0140000	h	Manobre	19,52000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,42000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	19,42000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,17000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,35000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,43000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	23,35000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,43000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,35000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,35000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	23,77000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	23,35000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	27,96000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	24,14000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	23,72000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,14000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,35000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,35000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,35000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	23,74000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	23,91000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	26,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,35000	€
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	36,89000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	47,67000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	62,55000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	40,92000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	56,52000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,88000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	79,81000	€
C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	56,58000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,29000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	40,34000	€
C152-003B	h	Camió grua	42,14000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	36,46000	€
C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	53,89000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	12,46000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	141,72000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,61000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,66000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,29000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,81000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,40000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,43000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,24000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,15000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,08000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,63000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	42,97000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	2,94000	€
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	14,15000	€
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	3,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,41000	€
B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,27000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	9,87000	€
B016-12Y9	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	2,65000	€
B017-05ML	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	14,79000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03000	€
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	9,69000	€
B03E-05OG	m3	Terra sense classificar	5,22000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	13,94000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,95000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,12000	€
B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	155,60000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,88000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	16,23000	€
B041-05QD	m3	Matacà de pedra granítica per a fonaments	18,89000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90 PER A CONSTRUCCIÓ	0,10000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,81000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,31000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	100,10000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,13000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	98,95000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	41,23000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	58,81000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	58,93000	€
B06D-VO60	m2	BANCADA FLOTANT REFREDADORA Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix. Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	473,85000	€
B06E-11GQ	m3	Formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,44000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	60,68000	€
B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,90000	€
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	55,60000	€
B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	77,95000	€
B06E-12K6	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F	76,35000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	57,02000	€
B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	55,58000	€
B06F1-I6ZF	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	57,80000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	70,75000	€
B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	68,12000	€
B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	66,59000	€
B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	75,98000	€
B06F2-I3CU	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	70,84000	€
B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	75,97000	€
B06F2-ILEK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	79,01000	€
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,62000	€
B07E-HH0J	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	0,92000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,98000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,36000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,39000	€
B086-06VE	kg	Producte filmogen per a formigó	2,36000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,84000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,10000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	17,52000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	14,62000	€
B092-078D	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,30000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,62000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,85000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07JJ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	3,89000	€
B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,96000	€
B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	2,19000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,98000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,52000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,39000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,71000	€
B0A1-07KS	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,74000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,47000	€
B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,45000	€
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,24000	€
B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,25000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,14000	€
B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	2,42000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,23000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,52000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,21000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,10000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,07000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable	0,59000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	2,76000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,93000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,17000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,04000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,05000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,09000	€
B0B8-1089	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,86000	€
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,90000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,67000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,88000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,84000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,10000	€
B0CH1-SE08	m2	Panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, col·locat	25,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CHK-2OPN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,57000	€
B0CHK-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF	32,57000	€
B0CU-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical.	35,40000	€
B0CU-FF3	m2	Tauler tricapa de fusta de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida	14,87000	€
B0CU-0004B	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	2.363,30000	€
B0CU2-0E03	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	623,50000	€
B0CU2-0E04	U	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	615,49000	€
B0CU2-0FF1	m2	tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0.	35,00000	€
B0CU2-2GTM	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	27,80000	€
B0CU2-2GTW	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	15,62000	€
B0CU2-2GVQ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 15 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	14,82000	€
B0CU2-EQ01	m2	tauler panell tricapa de pi, de 30mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques	18,52000	€
B0CU2-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell	3.500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
B0CU2-EQ04	m2	Tauler lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat tallat a mida	170,00000	€
B0CU2-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.504,50000	€
B0CU2-VO01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.	18,00000	€
B0CU8-2GC6	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color estàndard, tallat a mida	23,99000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,36000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,67000	€
B0D31-0FF1	m3	llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau.	255,67000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	10,64000	€
B0D70-0CEO	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	4,55000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,70000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,41000	€
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	10,18000	€
B0D70-Z0CEU	m2	Llistonets de fusta o tanca de canya de jonc fixada mecánicament a l'encofrat per a deixar-lo vist.	11,00000	€
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,66000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,12000	€
B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	0,96000	€
B0DF6-0EWJ	m2	Motlle circular de tub metàl·lic per a encofrar pilars de diàmetre 45 cm i fins a 5 m d'alçària, per a 50 usos	4,32000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,25000	€
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,35000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,24000	€
B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,99000	€
B0F11-2GGH	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x70 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,63000	€
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17000	€
B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0FG2-RF01	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de color blanc, a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	27,91000	€
B0FG2-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	25,00000	€
B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	4,02000	€
B0K2-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix.	46,87000	€
B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	146,37000	€
B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,58000	€
B147W-H5J2	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	9,73000	€
B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	23,41000	€
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,59000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	43,44000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	20,82000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,42000	€
B433-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i	2.500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,30000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,83000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,40000	€
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,56000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,86000	€
B4D0-Z2GF4	m3	Alleugeridor per a llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa.	2,60000	€
B4P8-0KX6	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum més de 6 dm3	16,07000	€
B4Z4-1K9F	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	30,20000	€
B551-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm l 70cm DE SOCOL Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.637,26000	€
B551-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm l 30cm DE SOCOL Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.417,64000	€
B5ZF2-0OOM	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs	16,09000	€
B5ZH1-H5G4	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment	5,65000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,09000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,19000	€
B61Z-H6AJ	u	Conjunt suport embarrat vertical 630 A	83,70000	€
B661-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC i junts termoplàstics	375,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.		
B6A1-SE08	u	Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	370,00000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,53000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,98000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,04000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,00000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,20000	€
B6M0-FE03	m2	FE03 2010x425cm Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per: Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830. porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell	435,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc. Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, remats de fusta a la part superior i inferior de les fusteries d'alumini segons planols de detall, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
B713-FG11	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de material polietilè de 65 g/m2	3,18000	€
B770-1PYH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 136 a 160 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	2,41000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,20000	€
B775-0KR4	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,14000	€
B7B1-0KP9	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2	2,17000	€
B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,88000	€
B7B1-0KQ5	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	2,14000	€
B7C20-2GSB	m	Banda de poliestirè expandit elastificat de 20 mm de gruix i 100 mm d'amplària, per a aïllament	0,45000	€
B7C25-1822	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	12,84000	€
B7C25-185D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	5,40000	€
B7C25-186N	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	12,81000	€
B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	2,20000	€
B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	5,49000	€
B7C93-0ITD	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix	12,55000	€
B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	29,71000	€
B7C93-0IWQ	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W	2,49000	€
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,86000	€
B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,51000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,73000	€
B7CZ2-0IRC	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 120 mm de gruix com a màxim	0,48000	€
B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	16,89000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,45000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,19000	€
B7JA-0H2Z	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 200 mm d'amplària per a junt de treball interior	32,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,41000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,82000	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	10,82000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,58000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,75000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,17000	€
B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,91000	€
B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	46,23000	€
B811-1ZYC	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	48,07000	€
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,18000	€
B841-2MC3	m2	Banda de fibres minerals compactada per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0	21,67000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24000	€
B848-2ITZ	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x300 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,01000	€
B84G-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s2, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	38,94000	€
B862-2GP3	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller	25,47000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,58000	€
B896-H59D	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	16,85000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,09000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	11,30000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	8,81000	€
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	6,98000	€
B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	8,81000	€
B896-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament.	1,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat.		
B8A1-HYB0	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL	11,19000	€
B8B0-2GSU	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	5,15000	€
B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	7,57000	€
B8J6-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm	6,80000	€
		Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
B8K5-H62G	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	11,64000	€
B8L0-2XOL	u	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm	33,19000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	14,11000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	9,65000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	13,49000	€
B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	18,26000	€
B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	8,75000	€
B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	29,73000	€
B8ZI_VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	21,87000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	3,96000	€
B931-1GD0	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 70 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	20,74000	€
B950-PV01	m2	paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	95,62000	€
B950-PV1A	m2	Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	83,87000	€
B950-VO01	kg	Rastrells i muntants d'acer galvanitzat	3,80000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,83000	€
B9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3	57,14000	€
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	466,64000	€
B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,14000	€
B9P9-VO01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	19,46000	€
B9R3-PV02	m2	Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2, 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB,	18,25000	€
B9U7-0JAQ	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	3,66000	€
B9V5-VO03	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m	54,00000	€
BA10-FE00	m2	Porta de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø06mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	345,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BA11-1XPL	m2	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	212,80000	€
BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	13,34000	€
BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	75,22000	€
BA12-FE07	m2	FE07 PATI REFORMA 510x320cm Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	450,00000	€
BA12-FE11	m2	FE11 SOTERRANI PER RADIO 330x150cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o	200,58000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
BA12-ALL01	m2	AL01 PATI REFORMA 250x220cm	450,00000	€
		Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
BA12-ALL04	m2	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm	450,00000	€
		Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de		

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
BA61-SE80	m2	tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm	145,24000	€
BAB0-FE10	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	354,18000	€
BAB0-FE12	u	FE12 PORTA SALA MAQUINES SOTERRANI 168x211cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x211 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	315,92000	€
BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC μ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.579,35000	€
BAF2-FE1D	u	FE01.4 1FL motoritzat 125x95cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 125x93 cm i accionament motoritzat.	1.466,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
BAF2-FE2D	u	FE02.4 1FL motoritzat 130x95cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 130x95 cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.491,28000	€
BAM0-0F16	m2	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm Porta corredissa d'apertura automàtica de Mausa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	620,00000	€
BAN3-0U0M	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,23000	€
BAN6-00F2	ml	Bastiment de base, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat Inclou pletines d'ancoratge, fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	32,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	151,61000	€
BAP2-0WS0	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	57,61000	€
BAQ0-0F07	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de pi, de 40 mm de gruix, de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	95,00000	€
BAQ3-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.	390,00000	€
BAQ3-0Y5E	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	165,95000	€
BAQ7-0F03	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 95x 250 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	115,00000	€
BAQ7-2Q5L	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	77,38000	€
BAS0-0F08	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm	350,00000	€
BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	9,92000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	56,24000	€
BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	31,28000	€
BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	27,20000	€
BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	7,46000	€
BAS0-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	125,62000	€
BAS1-0I5M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior	316,37000	€
BAS1-0M01	u	M01 ACCÉS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA EI45 100x220cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de 100x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	420,00000	€
BAS1-0N02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m	705,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
BAS1.0M03	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm	750,00000	€
		Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
BAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB	418,54000	€
		Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats amb varilles roscades fixades a forjat, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
BAV4-VO01	u	CORTINA 105x145cm	186,11000	€
		Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
BAV4-VO02	u	CORTINA 120x425cm	322,27000	€
		Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
BAV4-VO03	u	CORTINA 140x320cm	301,10000	€
		Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
BAV4-VO04	u	CORTINA 130x320cm	290,22000	€
		Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
BAV4-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)	46,80000	€
BAV4-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4	43,00000	€
BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	43,46000	€
BAZ2-0F03	u	Galze per a porta corredissa per a una llum de pas de 95x 250cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	75,26000	€
BAZ2-2QCT	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	62,63000	€
BAZ3-2V70	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	42,98000	€
BB10-BR01	ml	BARANA TIPUS 1 10cm Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	13,92000	€
BB10-BR02	ML	BARANA TIPUS 2 h=65cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	43,19000	€
BB10-BR03	ml	BARANA TIPUS 3 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	179,93000	€
BB10-BR04	ml	BARANA TIPUS 4 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	146,71000	€
BB10-BR05	ml	BARANA TIPUS 5 h=90cm Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	160,00000	€
BB1A-0XPT	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	24,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BB33-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	12.634,52000	€
BBEE-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.585,67000	€
BBEE-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	432,18000	€
BBEE-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	269,21000	€
BC11-2SLW	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	98,83000	€
BC11-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	72,85000	€
BC17-0VFL	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	54,88000	€
BC17-0VQD	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	53,29000	€
BC1A-0TOH	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	30,24000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,77000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,98000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	7,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD14-0ME1	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	29,39000	€
BD16-H4BH	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	8,11000	€
BD16-HDLE	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,10000	€
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,89000	€
BD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre	70,12000	€
BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	60,69000	€
BD55-0N3F	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	56,98000	€
BD5G-0LIB	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	5,94000	€
BD5G-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	13,19000	€
BD5G-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	43,15000	€
BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de diàmetre	3,12000	€
BDD1-1KHW	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	120,00000	€
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	13,26000	€
BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	2,09000	€
BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,21000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	11,77000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,32000	€
BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,73000	€
BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,17000	€
BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,70000	€
BE42-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	5,35000	€
BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	4,27000	€
BE51-LU7E	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla d'1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	16,70000	€
BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	12,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE55-2MMF	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge	23,24000	€
BE60-34DD	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,66000	€
BEG2-15S6	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	708,45000	€
BEJ4-LMG3	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	550,00000	€
BEJB-Z004	U	Unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG. Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador. Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre bancada modular, connectat frigoríficament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	54.000,00000	€
BEK4-2GXH	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	86,69000	€
BEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.	21,00000	€
BEM8-2O79	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	135,67000	€
BEU6-1CIR	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1"	267,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEU7-1CHL	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 3000 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	2.654,42000	€
BEU9-0SR0	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	15,30000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	5,83000	€
BEUE-1CJ6	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	10,84000	€
BEUG-H5OQ	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1"	17,56000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,69000	€
BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	71,84000	€
BEV3-H5WX	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.207,16000	€
BEV3Z0037	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	7.500,00000	€
BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	66,54000	€
BEVB-H6BS	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, amb accessoris de muntatge	240,35000	€
BEVD-H6BN	u	Presòstat per a liquids, amb accessoris de muntatge	145,90000	€
BEVE-1KAR	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	264,12000	€
BEVE-1KAS	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge	210,85000	€
BEVE-1KAU	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge	289,09000	€
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	39,82000	€
BEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.	150,00000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,75000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	6,85000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,88000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,88000	€
BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	15,52000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,24000	€
BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	8,90000	€
BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	17,44000	€
BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	11,94000	€
BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,32000	€
BF53-FGLM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,66000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,41000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,88000	€
BF91-1N6C	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	36,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	14,35000	€
BF91-1N6E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	4,67000	€
BF91-1N6G	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	28,61000	€
BF91-1N6H	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,83000	€
BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	6,73000	€
BFA7-08SF	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	10,93000	€
BFA7-08T9	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	7,33000	€
BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,72000	€
BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,69000	€
BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,76000	€
BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,02000	€
BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,84000	€
BFC0-0AGG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x22,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	157,22000	€
BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	28,57000	€
BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	33,72000	€
BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	43,79000	€
BFM6-1OK0	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades	0,48000	€
BFP0-2YCY	m	Canal de PVC, per a tubs, 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	9,63000	€
BFQ0-0DDA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,60000	€
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,67000	€
BFQ0-0DJK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,48000	€
BFQ0-0DKQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	17,90000	€
BFQ0-0DLQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a	0,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		la difusió del vapor d'aigua >= 7000		
BFQ0-0DLR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,63000	€
BFQ0-0DLS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,71000	€
BFQ0-0DLT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,86000	€
BFQ0-0DLU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,10000	€
BFQ0-0DLV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,43000	€
BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,12000	€
BFQ0-0DNQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,05000	€
BFQ0-0DNS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,11000	€
BFQ0-0DPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,92000	€
BFQ0-0DQ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	19,69000	€
BFQ0-LBXR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	35,05000	€
BFQ0-LFPA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	47,00000	€
BFQ0-LFRT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	21,15000	€
BFR0-0D6U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	26,10000	€
BFR0-0D6V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	28,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFR0-0D6Y	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,61000	€
BFR0-0D70	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	27,57000	€
BFR0-0D72	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	28,32000	€
BFR0-0D75	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,26000	€
BFR0-0D7Q	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	39,72000	€
BFR0-0D7U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,09000	€
BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,02000	€
BFR0-0D7Z	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	14,18000	€
BFR0-0D82	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	20,82000	€
BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	5,91000	€
BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	5,00000	€
BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	6,08000	€
BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	7,15000	€
BFW1-0CVY	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,13000	€
BFW1-0CVZ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,59000	€
BFW1-0CW2	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,43000	€
BFW1-0CW4	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	9,09000	€
BFW1-0CW6	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	9,62000	€
BFW1-0CW9	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,37000	€
BFW1-0CWN	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	26,15000	€
BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, per a soldar	2,03000	€
BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2"1/2, per a soldar	8,15000	€
BFW6-04NR	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,17000	€
BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,76000	€
BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,07000	€
BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,66000	€
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,73000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,84000	€
BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,27000	€
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,25000	€
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWA-0APA	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	10,89000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,50000	€
BFWA-0APE	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar	11,28000	€
BFWA-0APQ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	43,24000	€
BFWB-08V9	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	71,85000	€
BFWB-08VL	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	21,77000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,55000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,62000	€
BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,50000	€
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,32000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,20000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,12000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,24000	€
BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,12000	€
BFY7-0DW4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	2,32000	€
BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,69000	€
BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,59000	€
BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,73000	€
BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,87000	€
BFY7-0DWH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,97000	€
BFY7-0DWI	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,17000	€
BFY7-0DWL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,33000	€
BFY7-0DWN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,12000	€
BFY7-0DWP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,14000	€
BFY7-0DWS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,29000	€
BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/4, soldat	0,32000	€
BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, soldat	0,37000	€
BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2"1/2, soldat	0,67000	€
BFYC-04OL	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,71000	€
BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,36000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,52000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,10000	€
BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,05000	€
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,07000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000	€
BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,26000	€
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,33000	€
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,48000	€
BFYF-0AQ5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,55000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18000	€
BFYF-0AQ9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, soldat	0,71000	€
BFYF-0AQL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	1,71000	€
BFYG-08X3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,65000	€
BFYG-08XF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,79000	€
BFYH-0A2Z	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,15000	€
BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BG10-H4SM	u	Armari metàl·lic amb porta, de 1250 x 800 mm, amb equip i xassís de vuit fileres de trenta-sis mòduls	581,63000	€
BG10-J001	u	Armari mes aparamenta	15.000,00000	€
BG11-0FSL	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	113,09000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,80000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,11000	€
BG12-0G5G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,99000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,00000	€
BG14-0492	u	Armari mes aparamenta	3.586,00000	€
BG14-0493	u	Armari mes aparamenta	4.600,00000	€
BG14-0494	u	Armari mes aparamenta	2.406,00000	€
BG16-0BW7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense	214,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09		
BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	539,34000	€
BG1B-H64X	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	271,52000	€
BG23-2IYE	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	22,39000	€
BG27-0B6M	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm	46,84000	€
BG27-0B6O	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x115 mm	37,49000	€
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,81000	€
BG2J-0BCG	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	12,40000	€
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	9,39000	€
BG2KA002	U	Columna Unex fals sostre Ø50x88 H 3.10m en alumini	552,22000	€
BG2KA004	U	Prolongació columna Unex Ø50x88 H 1m en alumini	198,09000	€
BG2KA009	U	Mòdul Unex Ø50, 8 mecanismes universals o 10 Universals, en U24X	90,49000	€
BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	2,77000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,64000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,31000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,38000	€
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,22000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,74000	€
BG2Q-1KTL	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,08000	€
BG2Z9381	U	Adaptador Per a 1 Mecanisme Universal Compatible Amb Canal Unex Sèrie 93 Amb Tapa De 80 Mm D'Ample, De Color Blanc, Ref.93604	2,36000	€
BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,74000	€
BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,45000	€
BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,41000	€
BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,85000	€
BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,90000	€
BG33-G2VD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	70,26000	€
BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	21,30000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,20000	€
BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,86000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,55000	€
BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,96000	€
BG33-G2WP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	46,09000	€
BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	27,26000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,96000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,47000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,87000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,39000	€
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb	7,27000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		baixa emissió fums		
BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,26000	€
BG35-06EM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,24000	€
BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,43000	€
BG36-2R6J	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus femella de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària	15,42000	€
BG3B-2R6W	u	Connector d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols	1,65000	€
BG3E-0U1J	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima	3,93000	€
BG3H-2R7D	u	Suport per a 1 connector d'encastar amb sistema de connexió ràpida, de 3 pols, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret	0,70000	€
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,26000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,48000	€
BG3RE3F0	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.	0,70000	€
BG4I-0A1G	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 2	29,86000	€
BG4K-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5	110,00000	€
BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	414,94000	€
BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	17,83000	€
BG62-Z004	u	Caixa, aparamenta i mecanismes	113,49000	€
BG69-1NK8	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	9,13000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,63000	€
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,41000	€
BG6J-07O6	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	12,33000	€
BG6MU	u	Mecanisme per a presa de corrent de tipus Universal 80mm	16,94000	€
BG6MUT	u	Mecanisme	29,88000	€
BG70-1O9D	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a encastar	41,02000	€
BGC1-2O6F	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa	1.638,05000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	23,81000	€
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGDZ1102	u	Punto de toma de tierra con puente seccionador de pletina de cobre, montado en caja estanca y para montar superficialmente	20,32000	€
BGDZ-Z22E	u	Soldadura aluminotèrmica entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic	4,13000	€
BGE6-HK3Q	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	78,32000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,49000	€
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,49000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,86000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,29000	€
BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,48000	€
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,34000	€
BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,37000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,24000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,37000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,24000	€
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30000	€
BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,83000	€
BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,95000	€
BGY1-1OYL	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	7,29000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,58000	€
BH22-I4RI	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K	142,47000	€
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,55000	€
BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	78,36000	€
BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	95,66000	€
BHB1-HZ32	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	47,52000	€
BJ115-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model MERIDIAN (referència A325244000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.	161,53000	€
BJ115-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.	75,00000	€
BJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.	138,99000	€
BJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.	200,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,25000	€
BJ18A-17WL	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	89,97000	€
BJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.	45,00000	€
BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	10,40000	€
BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	2,65000	€
BJ62-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljubs daigua PCI compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua	2.600,00000	€
BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	120,98000	€
BJM3-0QU6	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	943,31000	€
BJM3-0QUC	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal	89,28000	€
BJM3-0QUE	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/4, per a connectar a la bateria o al ramal	224,49000	€
BJSS-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	9,52000	€
BK60-1K36	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	75,14000	€
BL30-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i Illuminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans	18.100,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF		
BM12-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.	1.951,00000	€
BM16-0SWY	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	46,55000	€
BM16-0SX1	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	20,14000	€
BM19-0SYH	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	105,30000	€
BM20-0T0N	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical	457,41000	€
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	30,90000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	34,03000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	64,57000	€
BMD1-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent	550,00000	€
BMD1-Z002	u	teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent	170,00000	€
BMD1-Z003	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.	210,00000	€
BMD1-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.	25,00000	€
BMD1-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.	0,00000	€
BMD1-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E	80,00000	€
BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,44000	€
BMD2-Z001	u	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	0,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMD3-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II	40,00000	€
BMD5-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II	60,00000	€
BMDB-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE	48,00000	€
BMS0-1K04	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,17000	€
BMS0-1K0A	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	13,35000	€
BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,55000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,53000	€
BMY2-0TBT	u	Parte proporcional de elementos especiales para detectores	0,33000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,62000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,56000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,28000	€
BMY2-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	57,90000	€
BMY2-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	57,70000	€
BMY2-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/MICCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada dentrada monitoritzada i amb un contacte lliure de potencial de sortida. Circuit dentrada monitoritzada per a dispositius de commutació simple. El circuit de sortida és un contacte commutat lliure de potencial amb capacitat per suportar 5 Amp@240 VAC. Configurable per generar un retard de 7 segons a l'entrada modificant la resistència d'entrada. Inclou aïllador de curtcircuit de llaç per aïllar curtcircuits tant al bus dentrada i el de sortida. Sistema d'encaminament. Inclou caixa de muntatge BACK BOX. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	329,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	72,42000	€
BN13-HE87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	28,50000	€
BN33-2JWV	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	8,72000	€
BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	21,95000	€
BN38-0XCO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 64 bar de PN	7,29000	€
BN38-HDWU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt	4,80000	€
BN44-2JRX	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	29,23000	€
BN44-2JS8	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	29,23000	€
BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	103,96000	€
BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	87,70000	€
BN45-2J2J	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	75,78000	€
BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	79,25000	€
BN86-0X1U	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	26,93000	€
BN86-0X1V	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	18,15000	€
BN88-2090	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	28,37000	€
BN88-2091	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	28,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN89-HHAM	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1"1/4, execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C	9,17000	€
BN91-0WY5	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	97,66000	€
BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	451,88000	€
BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	245,05000	€
BNC1-H63F	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.	65,00000	€
BNC3-H4C6	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada	75,00000	€
BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	67,55000	€
BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	130,24000	€
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	99,31000	€
BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	13,48000	€
BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	5,23000	€
BNE2-H4CL	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	7,61000	€
BNP0-1ZN4	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.	2.200,00000	€
BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Cca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,52000	€
BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	6,24000	€
BP47-1A5B	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	9,20000	€
BP4B-34MA	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells	0,42000	€
BP75-1AIF	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	866,63000	€
BP7B-1AH3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	6,34000	€
BP7F-1AGL	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	174,57000	€
BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	171,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7K-1O4G	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	19,21000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	23,44000	€
BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	75,23000	€
BP7L-Z001	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies.	10,00000	€
BP7L-Z002	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall.	12,50000	€
BP7M-1WQP	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm	86,80000	€
BP7O-1YCR	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,50000	€
BQ12-EQ14	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter	35,00000	€
BR38-21CS	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	101,76000	€
BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	35,03000	€
BR44C-238Q	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ	307,25000	€
BR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	210,00000	€
BR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L	7,20000	€
BR44R-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150	32,00000	€
BR45A-245I	u	Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	160,85000	€
BR4HG-JD01	m2	Subministre i plantació de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL	24,00000	€
BR4HG-JD02	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	2.140,00000	€
BR4HG-JD03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	98,00000	€
BR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	52,00000	€
BR4JH-VO01	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2	8,50000	€
XXXX-VO01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.	1.700,00000	€
XXXX-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.020,00000	€
XXXX-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs	1.645,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.		
XXXX-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.	1.890,00000	€
XXXX-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color blanc. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de xx m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.	193,00000	€
XXXX-VO06	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	83,00000	€
XXXX-VO07	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge.	1.073,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**71,64000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	20,17000	= 22,18700		
				Subtotal:		22,18700		22,18700
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,61000	= 0,96600		
				Subtotal:		0,96600		0,96600
Materials								
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	15,12000	= 9,82800		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	100,10000	= 15,01500		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,41000	= 0,25380		
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	14,95000	= 23,17250		
				Subtotal:		48,26930		48,26930
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,22187
			COST DIRECTE					71,64417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,64417**
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**79,15000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	20,17000	= 22,18700		
				Subtotal:		22,18700		22,18700
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,61000	= 0,96600		
				Subtotal:		0,96600		0,96600
Materials								
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	15,12000	= 9,82800		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,41000	= 0,25380		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	100,10000	= 22,52250		
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	14,95000	= 23,17250		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		55,77680	55,77680
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22187
		COST DIRECTE			79,15167
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,15167**

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **128,87000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,17000	=	21,17850	
		Subtotal:					21,17850	21,17850
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,61000	=	1,16725	
		Subtotal:					1,16725	1,16725
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000	=	45,60000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	16,23000	=	22,39740	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	100,10000	=	38,03800	
		Subtotal:					106,31740	106,31740
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,21179
		COST DIRECTE						128,87494
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,87494**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **73,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,17000	=	20,17000	
		Subtotal:					20,17000	20,17000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	
		Subtotal:					1,12700	1,12700
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	100,10000	=	25,02500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	16,23000	=	26,45490	
				Subtotal:			51,76190	51,76190
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20170
		COST DIRECTE						73,26060
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,26060**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **84,49000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,17000	=	20,17000	
				Subtotal:			20,17000	20,17000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	
				Subtotal:			1,12700	1,12700
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	100,10000	=	38,03800	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	16,23000	=	24,66960	
				Subtotal:			62,98960	62,98960
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20170
		COST DIRECTE						84,48830
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,48830**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **163,69000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,17000	=	21,17850	
				Subtotal:			21,17850	21,17850
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,61000	=	1,16725	
				Subtotal:			1,16725	1,16725
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000	=	96,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	16,23000	=	24,83190	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	100,10000	=	20,02000	
					Subtotal:		141,13390	141,13390
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21179
		COST DIRECTE						163,69144
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**163,69144**

B07F-0LT7 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **90,85000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,17000	=	20,17000	
				Subtotal:			20,17000	20,17000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	
				Subtotal:			1,12700	1,12700
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	100,10000	=	45,04500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	16,23000	=	24,02040	
					Subtotal:		69,34740	69,34740
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20170
		COST DIRECTE						90,84610
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,84610**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **70,04000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,17000	=	20,17000	
				Subtotal:			20,17000	20,17000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			1,12700	1,12700
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	16,23000	=	28,24020	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	100,10000	=	20,02000	
				Subtotal:			48,54220	48,54220
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20170
			COST DIRECTE					70,04090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,04090**

B07G-0MQR	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**79,25000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,17000	=	20,17000	
				Subtotal:			20,17000	20,17000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,61000	=	1,12700	
				Subtotal:			1,12700	1,12700
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,580	x	16,23000	=	25,64340	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x	103,31000	=	30,99300	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,600	x	1,39000	=	0,83400	
				Subtotal:			57,75240	57,75240
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20170
			COST DIRECTE					79,25110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,25110**

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	**Rend.:**	**1,000**	**116,46000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	19,42000	=	19,42000	
				Subtotal:			19,42000	19,42000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,12000	=	96,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,41000	=	0,84600	
				Subtotal:			96,84600	96,84600
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,19420
		COST DIRECTE						116,46020
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,46020**

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**	**1,33000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,35000	=	0,11675	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	20,73000	=	0,10365	
				Subtotal:			0,22040	0,22040
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,04000	=	1,09200	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,21000	=	0,01234	
				Subtotal:			1,10434	1,10434
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00220
		COST DIRECTE						1,32694
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,32694**

B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**	**1,34000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,35000	=	0,11675	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	20,73000	=	0,10365	
				Subtotal:			0,22040	0,22040
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,21000	=	0,01234	
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,05000	=	1,10250	
				Subtotal:			1,11484	1,11484

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00220
		COST DIRECTE			1,33744
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,33744**

D060Q021 m3 Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 1,000** — **86,51000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,47000	=	25,81700	
				Subtotal:			25,81700	25,81700
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,71000	=	1,02600	
				Subtotal:			1,02600	1,02600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,67000	=	0,30060	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	106,66000	=	23,99850	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,19000	=	10,52350	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,03000	=	24,84650	
				Subtotal:			59,66910	59,66910
		COST DIRECTE						86,51210
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,51210**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **109,73000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
				Subtotal:			24,64350	24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,71000	=	1,23975	
				Subtotal:			1,23975	1,23975
Materials								
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90 PER A CONSTRUCCIÓ	190,000	x	0,10000	=	19,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000	=	23,98440	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33400	
				Subtotal:			83,84920	83,84920
		COST DIRECTE						109,73245
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,73245**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,35000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
				Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,03000	=	1,08150	
				Subtotal:			1,09517	1,09517
		COST DIRECTE						1,35182
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,35182**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	**14E2Z2AE5**	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**Rend.:**	**1,000**	**76,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4E2562L	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	33,72319	=	33,72319	
	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	11,500	x	1,59232	=	18,31168	
	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	0,150	x	131,42171	=	19,71326	
					Subtotal:			71,74813	71,74813

COST DIRECTE			71,74813
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	5,02237
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,77050**

E4E2562L	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**	**36,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	23,38000	=	12,15760	
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	19,52000	=	5,07520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		17,23280	17,23280
Materials								
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x 1,09000	=	14,64688	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x 109,73245	=	1,84351	
					Subtotal:		16,49039	16,49039
					COST DIRECTE			33,72319
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,36062
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,08381**

E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.:**	**1,000**			**1,70**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x 23,38000	=	0,23380	
					Subtotal:		0,23380	0,23380
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x 1,34000	=	0,00670	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,35182	=	1,35182	
					Subtotal:		1,35852	1,35852
					COST DIRECTE			1,59232
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,11146
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,70378**

E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**			**140,62**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x 19,52000	=	31,23200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 23,38000	=	9,35200	
					Subtotal:		40,58400	40,58400
Materials								
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària	1,050	x 86,51210	=	90,83771	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Subtotal:		90,83771	90,83771
COST DIRECTE			131,42171
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		9,19952
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,62123**

P-2 **EEV3Z007** u Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica. **Rend.: 1,000** **8.025,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BEV3Z0037 u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	1,000	x	7.500,00000	=	7.500,00000	
		Subtotal:					7.500,00000	7.500,00000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00000
		COST DIRECTE						7.500,00000
		DESPESES INDIRECTES		7,00 %				525,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.025,00000**

P-3 **EEVWZ001** u Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats. **Rend.: 1,000** **160,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BEVWZ001 u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
		Subtotal:					150,00000	150,00000
		COST DIRECTE						150,00000
		DESPESES INDIRECTES		7,00 %				10,50000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**160,50000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-4	**EG13Z005**	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	**Rend.: 1,000**	**2.776,09**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,81000	=	43,62000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,43000	=	50,86000	
	BG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	1,000	x	2.500,00000	=	2.500,00000	
					Subtotal:			2.500,00000	2.500,00000

COST DIRECTE			2.594,48000
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	181,61360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.776,09360**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-5	**EG13Z006**	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, interruptor automàtic de caixa moldeada amb relé diferencial en capçarlera, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	**Rend.:**	**1,000**	**4.595,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,81000	=	43,62000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,43000	=	50,86000	
	BG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	1,000	x	4.200,00000	=	4.200,00000	
					Subtotal:			4.200,00000	4.200,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4.294,48000
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	300,61360
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.595,09360**

P-6 **EG140492** u Subquadre elèctric (SQ-01) **Rend.: 1,000** **4.039,21** €

Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2
Associables en alçada i amplada.
-12 Alçades: des de 330 a 1980 mm.
-3 Amples: 300/600/850 mm.
-2 Profunditats: 250/260 mm.
Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió.
Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001.
Característiques elèctriques del quadre:
- Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.
- Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.
- Icc: 70 kA.
- Freqüència 50/60 Hz.
Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.
Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,43000	=	101,72000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,81000	=	87,24000	
			Subtotal:					188,96000	188,96000
Materials									
	BG14-0492	u	Armari mes aparamenta	1,000	x	3.586,00000	=	3.586,00000	
			Subtotal:					3.586,00000	3.586,00000

COST DIRECTE		3.774,96000
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	264,24720
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.039,20720**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-7	EG140493	u	Subquadre elèctric (SQ-02) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	**Rend.: 1,000**	**5.124,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,43000	=	101,72000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,81000	=	87,24000	
					Subtotal:			188,96000	188,96000
Materials									
	BG14-0493	u	Armari mes aparamenta	1,000	x	4.600,00000	=	4.600,00000	
					Subtotal:			4.600,00000	4.600,00000
				COST DIRECTE					4.788,96000
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			335,22720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.124,18720**

P-8	EG140494	u	Subquadre elèctric (SQ-03) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm.	**Rend.: 1,000**	**2.726,06**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-2 Profunditats: 250/260 mm.
Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió.
Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001.
Característiques elèctriques del quadre:
- Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.
- Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.
- Icc: 70 kA.
- Freqüència 50/60 Hz.
Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.
Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	21,81000	=	65,43000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	25,43000	=	76,29000	
			Subtotal:					141,72000	141,72000
Materials									
	BG14-0494	u	Armari mes aparamenta	1,000	x	2.406,00000	=	2.406,00000	
			Subtotal:					2.406,00000	2.406,00000
			COST DIRECTE						2.547,72000
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		178,34040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.726,06040**

P-9 **EG14B001** u Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada. **Rend.: 1,000** **185,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
	BG10-B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada.	1,000	x	150,00000	=	150,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		150,00000	150,00000
			COST DIRECTE			173,62000
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		12,15340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**185,77340**

P-10 **EG14D001** u Trasllat de quadre general de biblioteca existent des d'ubicació actual a ubicació final (armari nou quadre general), amb mitjans manuals. Inclou la desconnexió elèctrica, transport amb mitjans manuals, col·locació en nova ubicació, connexió de línies desde proteccions fins a nova caixa de bornes. Totalment muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **808,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	16,000	/R x	21,81000	=	348,96000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	25,43000	=	406,88000	
			Subtotal:					755,84000	755,84000
			COST DIRECTE						755,84000
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			52,90880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**808,74880**

P-11 **EG14J001** u Quadre elèctric GENERAL de Distribució (CGBT) **Rend.: 1,000** **16.454,37** €

Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2
Associables en alçada i amplada.
-12 Alçades: des de 330 a 1980 mm.
-3 Amples: 300/600/850 mm.
-2 Profunditats: 250/260 mm.
Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió.
Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001.
Característiques elèctriques del quadre:
- Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.
- Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.
- Icc: 70 kA.
- Freqüència 50/60 Hz.
Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet.
Inclou Analitzador de xarxes PM5320 per a muntatge en panell 96x96 amb pantalla gràfica retroil·luminada.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.
Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	25,43000	=	203,44000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	21,81000	=	174,48000	
			Subtotal:					377,92000	377,92000
Materials									
	BG10-J001	u	Armari mes aparamenta	1,000	x	15.000,0000	=	15.000,00000	
			Subtotal:					15.000,00000	15.000,00000
			COST DIRECTE						15.377,92000
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			1.076,45440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16.454,37440**

P-12 **EG14R001** u Caixa per a bornes rectangular, d'alumini, amb grau de protecció IP 66, 67 IK 08/09, amb tapa, amb sortides de cables inferior i superior, muntada superficialment en posició quadre existentl, amb blocs de distribució amb ponts endollables, de 500 V de tensió assignada, amb connexions tipus push-in, preparada per a la connexió de les línies següents:

- 40 línies monfàsiques de 3x2,5mm2 Cu
- 1 línies trifàsiques de 5x4 mm2 Cu
- 1 línies trifàsiques de 5x10 mm2 Cu
- 1 línies trifàsiques de 4x95+50 mm2 Cu

Inclou 15 m de cable de cada secció per al trasllat de línies entre quadre nou quadre i quadre actual. Totalment muntada i connectada.

Rend.: 1,000 **3.774,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG10-H838	u	Armari per a quadre de distribució metàl·lic amb porta per a vuit fileres de trenta-sis moduls i muntat superficialment	1,000	x	929,21300	=	929,21300	
	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	15,000	x	9,48033	=	142,20495	
	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	60,000	x	16,11050	=	966,63000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	600,000	x	2,15638	=	1.293,82800	
	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	15,000	x	4,11478	=	61,72170	
	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	15,000	x	8,94976	=	134,24640	
						Subtotal:		3.527,84405	3.527,84405
				COST DIRECTE					3.527,84405
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			246,94908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.774,79313**

P-13 **EG2E1BC41U2** u Columna per a fals sostre de la sèrie 50 d'unex, ref. 50043, composta per un perfil en alumini anoditzat de secció ovalada de 50x88 mm i de 4,10m de longitud màxima, amb dues tapes d'accés independent, amb un mòdul per a 8 mecanismes Universals ref. 50244, disposats en una sola cara inclosos els elements d'acabat, adaptadors de mecanismes i elements de fixació. Muntada verticalment entre forjats. **Rend.: 1,000** **1.122,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	25,43000	=	19,07250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,375	/R x	21,81000	=	8,17875	
					Subtotal:			27,25125	27,25125
Materials									
	BG6MUT	u	Mecanisme	2,000	x	29,88000	=	59,76000	
	BG2KA002	U	Columna Unex fals sostre Ø50x88 H 3.10m en alumini	1,000	x	552,22000	=	552,22000	
	BG2KA004	U	Prolongació columna Unex Ø50x88 H 1m en alumini	1,000	x	198,09000	=	198,09000	
	BG2KA009	U	Mòdul Unex Ø50, 8 mecanismes universals o 10 Universals, en U24X	1,000	x	90,49000	=	90,49000	
	BG6MU	u	Mecanisme per a presa de corrent de tipus Universal 80mm	6,000	x	16,94000	=	101,64000	
	BG2Z9381	U	Adaptador Per a 1 Mecanisme Universal Compatible Amb Canal Unex Sèrie 93 Amb Tapa De 80 Mm D'Ample, De Color Blanc, Ref.93604	8,000	x	2,36000	=	18,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1.021,08000	1.021,08000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40877
			COST DIRECTE			1.048,74002
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		73,41180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.122,15182**

P-14 **EG312254** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaiques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,81000	=	0,87240	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,43000	=	1,01720	
			Subtotal:					1,88960	1,88960
Materials									
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,74000	=	1,77480	
			Subtotal:					1,77480	1,77480
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02834
			COST DIRECTE						3,69274
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,25849
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,95124**

P-15 **EG3RE3F3** u Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67. **Rend.: 1,000** **3,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
			Subtotal:					2,54300	2,54300
Materials									
	BG3RE3F0	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
			Subtotal:					0,70000	0,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03815
			COST DIRECTE						3,28115
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,22968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,51083**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	**EG51Z001**	u	Subministrament i instalació de sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.	**Rend.: 1,000**	**1.448,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,43000	=	0,83919	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,81000	=	3,27150	
	BG51Z001	u	Sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.	1,000	x	1.350,00000	=	1.350,00000	
					Subtotal:			1.350,00000	1.350,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06166
			COST DIRECTE						1.354,17235
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		94,79206
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.448,96441**

P-17	**EGDZZ001**	u	Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. Marca ETKHO model ETK EBB.	**Rend.: 1,000**	**34,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	25,43000	=	6,35750	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,81000	=	5,45250	
					Subtotal:			11,81000	11,81000
Materials									
	BGDZ1102	u	Punto de toma de tierra con puente seccionador de pletina de cobre, montado en caja estanca y para montar superficialmente	1,000	x	20,32000	=	20,32000	
					Subtotal:			20,32000	20,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17715
			COST DIRECTE						32,30715
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,26150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,56865**

P-18	**EGE2Z002**	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 20-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	**Rend.: 0,211**	**3.063,12** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,81000	=	206,72986	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,43000	=	241,04265	
					Subtotal:			447,77251	447,77251
Materials									
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
	BGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 20000TL ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	1,000	x	2.400,00000	=	2.400,00000	
					Subtotal:			2.400,00000	2.400,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		6,71659
			COST DIRECTE						2.862,72910
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		200,39104
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.063,12013**

P-19 **EGE2Z003** u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 15-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. **Rend.: 0,172** **2.905,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,81000	=	253,60465	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,43000	=	295,69767	
					Subtotal:			549,30232	549,30232
Materials									
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
	BGE2Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 15000TL-30 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	1,000	x	2.150,00000	=	2.150,00000	
					Subtotal:			2.150,00000	2.150,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		8,23953
			COST DIRECTE						2.715,78185
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		190,10473
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.905,88658**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-20	**EGE2Z004**	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	**Rend.: 0,172**		**2.638,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,43000	=	295,69767	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,81000	=	253,60465	
					Subtotal:			549,30232	549,30232
Materials									
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
	BGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	1,000	x	1.900,00000	=	1.900,00000	
					Subtotal:			1.900,00000	1.900,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		8,23953
			COST DIRECTE						2.465,78185
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		172,60473
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.638,38658**

P-21	**EP43Z001**	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superfi-cialment.	**Rend.: 1,000**				**1,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,43000	=	0,38145	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,17000	=	0,31755	
					Subtotal:			0,69900	0,69900
Materials									
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Cca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,52000	=	0,54600	
					Subtotal:			0,54600	0,54600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01049
COST DIRECTE			1,25549
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,08788
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,34337**

P-22 **EP43Z002** m Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment. **Rend.: 1,000** **1,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,17000	=	0,31755	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,43000	=	0,38145	
	BP43X000	m	cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment.	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01049
COST DIRECTE		1,54949
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,10846
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,65795**

P-23 **EPUNTOZ001** ud Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2)
Realitzat mitjançant:
-Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2).
-Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta
-Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia.
S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. **Rend.: 1,000** **22,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG12-DH6X	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	1,000	x	5,97858	=	5,97858	
	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	3,000	x	1,61053	=	4,83159	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	9,000	x 1,15783 =	10,42047		
					Subtotal:	21,23064		21,23064
							COST DIRECTE	21,23064
							DESPESES INDIRECTES 7,00 %	1,48614
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**22,71678**

P-24	**EPUNTOZ003**	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 20, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	**Rend.:**	**1,000**	**37,62**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	1,000	x	15,46401	=	15,46401	
	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	3,000	x	4,63552	=	13,90656	
	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,000	x	1,15783	=	5,78915	
						Subtotal:		35,15972	35,15972
							COST DIRECTE		35,15972
							DESPESES INDIRECTES 7,00 %		2,46118
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,62090**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-25	**EPUNTOZ005**	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 5(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 5(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 25, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	**Rend.:**	**1,000**	**53,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	15,000	x	1,15783	=	17,36745	
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	1,000	x	15,46401	=	15,46401	
	PG2P-6T0Q	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	3,000	x	5,80435	=	17,41305	
					Subtotal:			50,24451	50,24451
				COST DIRECTE					50,24451
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,51712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,76163**

P-26	**H00001**	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**39.356,50**	**€**

COST DIRECTE			36.781,77570
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	2.574,72430
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39.356,5000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-27	**H00002**	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	**Rend.: 1,000**	**6.167,72**	€
				COST DIRECTE		5.764,22430
				DESPESES INDIRECTES 7,00 %		403,49570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.167,7200**
P-28	**H00010**	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	**Rend.: 1,000**	**9.985,50**	€
				COST DIRECTE		9.332,24299
				DESPESES INDIRECTES 7,00 %		653,25701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.985,5000**
P-29	**H00011**	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	**Rend.: 1,000**	**23.896,55**	€
				COST DIRECTE		22.333,22430
				DESPESES INDIRECTES 7,00 %		1.563,32570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.896,5500**
P-30	**P2140-4RRN**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**10,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000	=	9,71000	
					Subtotal:			9,71000	9,71000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,14565
				COST DIRECTE					9,85565
				DESPESES INDIRECTES 7,00 %					0,68990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,54555**

P-31	**P2140-VO07**	u	Arrencada de armari de quadre electric existent i bastiment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**12,65**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,42000	=	11,65200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		11,65200	11,65200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17478
			COST DIRECTE			11,82678
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,82787
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,65465**

P-32 **P2140-VO31** u Arrencada de full i bastiment de porta interior corredissa de 210x210cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **21,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,42000	=	19,42000	
			Subtotal:					19,42000	19,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,29130
			COST DIRECTE						19,71130
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				1,37979
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,09109**

P-33 **P2141-VO01** u Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **23,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	20,81000	=	8,32400	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,42000	=	3,88400	
			Subtotal:					21,69600	21,69600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,32544
			COST DIRECTE						22,02144
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				1,54150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,56294**

P-34 **P2142-4RMM** m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	19,42000	=	8,93320	
			Subtotal:					8,93320	8,93320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13400
			COST DIRECTE			9,06720
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,63470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,70190**

P-35 **P2142-VO17** m2 Arrencada d'aplacat de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	19,42000	=	5,24340	
					Subtotal:			5,24340	5,24340
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07865
			COST DIRECTE						5,32205
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,37254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,69459**

P-36 **P2142-VO18** m2 Arrencada de fusteries d'alumini, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	19,42000	=	5,24340	
					Subtotal:			5,24340	5,24340
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07865
			COST DIRECTE						5,32205
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,37254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,69459**

P-37 **P2142-VO20** u Enderroc de conjunt de muntacàrrega existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **84,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	19,42000	=	77,68000	
					Subtotal:			77,68000	77,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,16520
			COST DIRECTE						78,84520
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				5,51916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,36436**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-38	**P2142-VO21**	m2	Arrencada d'aplacat de pedra de traverti, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**5,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	19,42000	=	5,24340	
					Subtotal:			5,24340	5,24340
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07865
				COST DIRECTE					5,32205
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,37254
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,69459**

P-39	**P2142-VO22**	u	Enderroc de conjunt de ascensor existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**674,91**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	32,000	/R x	19,42000	=	621,44000	
					Subtotal:			621,44000	621,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		9,32160
				COST DIRECTE					630,76160
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		44,15331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**674,91491**

P-40	**P2142-VO24**	u	Retirada de maquina i instal·lacions de clima sobre coberta bibilioteca, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**316,37**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	15,000	/R x	19,42000	=	291,30000	
					Subtotal:			291,30000	291,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,36950
				COST DIRECTE					295,66950
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		20,69687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**316,36637**

P-41	**P2143-4RQT**	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**10,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	20,17000	=	6,05100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,42000	=	1,94200	
					Subtotal:			7,99300	7,99300
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,35000	=	2,15250	
					Subtotal:			2,15250	2,15250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11990
				COST DIRECTE					10,26540
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,71858
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,98397**

P-42 **P2143-4RR0** m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,42000	=	1,94200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,17000	=	2,01700	
					Subtotal:			3,95900	3,95900
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,35000	=	0,71750	
					Subtotal:			0,71750	0,71750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05939
				COST DIRECTE					4,73589
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,33151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,06740**

P-43 **P2143-4RR3** m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,42000	=	7,76800	
					Subtotal:			7,76800	7,76800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11652
				COST DIRECTE					7,88452
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,55192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,43644**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-44	**P2143-4RR5**	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**6,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
					Subtotal:			5,82600	5,82600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08739
				COST DIRECTE					5,91339
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,41394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,32733**

P-45	**P2143-VO02**	u	Retirada i aplec de conjunt de mobiliari existent, excepte butaques del mur de Brassa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**			**316,37**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	15,000	/R x	19,42000	=	291,30000	
					Subtotal:			291,30000	291,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,36950
				COST DIRECTE					295,66950
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		20,69687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**316,36637**

P-46	**P2143-VO03**	u	Enderroc de conjunt de rampa de fusta existent de 1060x150cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de barana, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**			**147,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	7,000	/R x	19,42000	=	135,94000	
					Subtotal:			135,94000	135,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,03910
			COST DIRECTE			137,97910
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		9,65854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,63764**

P-47 **P2143-VO05** m2 Arrencada de paviment continu, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
					Subtotal:			5,82600	5,82600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08739
			COST DIRECTE						5,91339
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,41394
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,32733**

P-48 **P2143-VO06** u Enderroc de conjunt de mobiliari existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **421,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	20,000	/R x	19,42000	=	388,40000	
					Subtotal:			388,40000	388,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				5,82600
			COST DIRECTE						394,22600
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				27,59582
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**421,82182**

P-49 **P2143-VO13** m2 Arrencada de paviment flotant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou retirada de paviment, plots, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **10,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000	=	9,71000	
					Subtotal:			9,71000	9,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14565
			COST DIRECTE			9,85565
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,68990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,54555**

P-50 **P2143-VO23** m2 Arrencada de paviment i solera existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **21,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,42000	=	19,42000	
			Subtotal:					19,42000	19,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,29130
			COST DIRECTE						19,71130
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				1,37979
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,09109**

P-51 **P214I-AKZL** m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	19,42000	=	12,62300	
			Subtotal:					12,62300	12,62300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18935
			COST DIRECTE						12,81235
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,89686
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,70921**

P-52 **P214M-VO01** m2 Enderroc parcial de sostre de formigó armat, incloent paviment, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **70,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,42000	=	38,84000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,000	/R x	23,74000	=	23,74000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		62,58000	62,58000
Maquinària								
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x 6,40000	=	2,24000	
					Subtotal:		2,24000	2,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,93870
				COST DIRECTE				65,75870
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			4,60311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,36181**

P-53 **P214M-VO08** m2 Enderroc de conjunt d'escales exteriors/grades, incloent paviment i forjat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **36,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	23,74000	=	11,87000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,42000	=	19,42000	
					Subtotal:			31,29000	31,29000
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	6,40000	=	2,24000	
					Subtotal:			2,24000	2,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,46935
				COST DIRECTE					33,99935
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			2,37995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,37930**

P-54 **P214M-VO16** m2 Enderroc puntual de sostre de formigó armat per futur ascensor, incloent paviment, cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **70,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,42000	=	38,84000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,000	/R x	23,74000	=	23,74000	
					Subtotal:			62,58000	62,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	6,40000	= 2,24000	
					Subtotal:		2,24000	2,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,93870
				COST DIRECTE				65,75870
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		4,60311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,36181**

P-55 **P214M-VO18** m2 Enderroc de lluernari, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **13,95** €

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,42000	= 0,97100	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	23,74000	= 11,87000	
					Subtotal:		12,84100	12,84100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19262
				COST DIRECTE				13,03362
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,91235
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,94597**

P214O-4RO4 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **134,46** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	19,42000	= 123,80250	
					Subtotal:		123,80250	123,80250
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,85704
				COST DIRECTE				125,65954
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		8,79617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**134,45571**

P-56 **P214P-E7JE** m3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **175,65** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,42000	= 38,84000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x	20,17000	= 60,51000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,200	/R x	23,74000	=	28,48800	
					Subtotal:			127,83800	127,83800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x	47,29000	=	5,20190	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200	/R x	6,40000	=	7,68000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500	/R x	14,35000	=	21,52500	
					Subtotal:			34,40690	34,40690
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,91757
			COST DIRECTE						164,16247
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		11,49137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**175,65384**

P-57 **P214P-HM4K** m3 Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **186,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,160	/R x	19,42000	=	41,94720	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,000	/R x	23,74000	=	23,74000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,400	/R x	20,17000	=	68,57800	
					Subtotal:			134,26520	134,26520
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,000	/R x	6,40000	=	6,40000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,144	/R x	47,29000	=	6,80976	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,700	/R x	14,35000	=	24,39500	
					Subtotal:			37,60476	37,60476
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,01398
			COST DIRECTE						173,88394
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		12,17188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,05581**

P-58 **P214P-ON01** m3 Enderroc de fonaments existents, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **175,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,42000	=	38,84000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,200	/R x	23,74000	=	28,48800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x	20,17000	=	60,51000	
					Subtotal:			127,83800	127,83800
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200	/R x	6,40000	=	7,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x	47,29000	= 5,20190	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500	/R x	14,35000	= 21,52500	
					Subtotal:		34,40690	34,40690
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,91757
				COST DIRECTE				164,16247
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		11,49137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**175,65384**

P-59 **P214T-VO04** m2 Enderroc de mampara de vidre i fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,55** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000	= 9,71000	
					Subtotal:		9,71000	9,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14565
				COST DIRECTE				9,85565
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,68990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,54555**

P-60 **P214T-VO09** m2 Enderroc de conjunt de paret de tancament ceràmic fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **16,23** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,42000	= 6,79700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	20,17000	= 7,05950	
					Subtotal:		13,85650	13,85650
Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,350	/R x	3,15000	= 1,10250	
					Subtotal:		1,10250	1,10250
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20785
				COST DIRECTE				15,16685
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		1,06168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,22853**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-61	**P214T-VO10**	m2	Enderroc d'envà de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**	**7,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,42000	=	6,79700	
			Subtotal:					6,79700	6,79700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10196
			COST DIRECTE						6,89896
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,48293
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,38188**

P-62	**P214T-VO11**	m2	Enderroc d'envà de bloc de morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**	**8,44**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,42000	=	7,76800	
			Subtotal:					7,76800	7,76800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11652
			COST DIRECTE						7,88452
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,55192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,43644**

P-63	**P214T-VO12**	m2	Enderroc de ampit i coronament de coberta, format per paret ceràmica fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**	**16,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,42000	=	6,79700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	20,17000	=	7,05950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			13,85650	13,85650
Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,350	/R x	3,15000 =	1,10250	
				Subtotal:			1,10250	1,10250
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20785
				COST DIRECTE				15,16685
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		1,06168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,22853**

P-64 **P214T-VO14** m2 Enderroc de tancament de la maquina existent de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **8,44** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,42000 =	7,76800	
				Subtotal:			7,76800	7,76800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11652
				COST DIRECTE				7,88452
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		0,55192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,43644**

P-65 **P214T-VO15** m2 Estintolament de paret d'obra ceràmica de doble fulla amb camara, fins a 40 cm de gruix, per formació de nova obertura, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, reparació amb reposició de peces en brancals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **171,73** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,090	x	42,38523 =	3,81467	
	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	1,350	x	4,26141 =	5,75290	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	14,200	x 2,68121 =	38,07318		
	P45G0-4SN	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment	0,009	x 125,46910 =	1,12922		
	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	21,840	x 1,91375 =	41,79630		
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,300	x 125,65954 =	37,69786		
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,0045	x 642,35078 =	2,89058		
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,025	x 487,29129 =	12,18228		
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	1,670	x 10,27235 =	17,15482		
					Subtotal:	160,49181		160,49181
							COST DIRECTE	160,49181
							DESPESES INDIRECTES 7,00 %	11,23443
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**171,72624**

P-66	**P214T-VO30**	m2	Enderroc de mampara de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**10,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000	=	9,71000	
						Subtotal:		9,71000	9,71000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,14565
								COST DIRECTE	9,85565
								DESPESES INDIRECTES 7,00 %	0,68990
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,54555**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-67	**P21GS-4RV9**	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**14,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,42000	=	2,91300	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	24,14000	=	10,86300	
					Subtotal:			13,77600	13,77600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20664
				COST DIRECTE					13,98264
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,97878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,96142**

P-68	**P21GS-4RVG**	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**16,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,42000	=	1,94200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	24,14000	=	13,27700	
					Subtotal:			15,21900	15,21900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22829
				COST DIRECTE					15,44729
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,08131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,52859**

P-69	**P21R0-92HP**	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**				**542,28**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	2,600	/R x	27,96000	=	72,69600	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,300	/R x	24,82000	=	32,26600	
					Subtotal:			104,96200	104,96200
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,600	/R x	2,94000	=	7,64400	
	C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	1,300	/R x	12,46000	=	16,19800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	3,300	/R x	42,14000 =	139,06200	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,470	/R x	42,97000 =	63,16590	
					Subtotal:		226,06990	226,06990
Materials								
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	2,160	x	70,59000 =	152,47440	
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,500	x	43,44000 =	21,72000	
					Subtotal:		174,19440	174,19440
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,57443
			COST DIRECTE					506,80073
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %			35,47605
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**542,27678**

P-70 **P2214-AYNS** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	79,81000 =	3,59145	
					Subtotal:		3,59145	3,59145
			COST DIRECTE					3,59145
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,25140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,84285**

P-71 **P2217-55SU** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,25** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	79,81000 =	3,03278	
					Subtotal:		3,03278	3,03278
			COST DIRECTE					3,03278
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,21229
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,24507**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-72	**P221B-EL6W**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**85,63**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,060	/R x	19,42000	= 78,84520		
					Subtotal:		78,84520		78,84520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,18268
				COST DIRECTE					80,02788
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		5,60195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,62983**
P-73	**P221B-EL6Y**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**6,22**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,123	/R x	47,29000	= 5,81667		
					Subtotal:		5,81667		5,81667
				COST DIRECTE					5,81667
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,40717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,22384**
P-74	**P221F-A8IG**	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**1,82**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,030	/R x	56,58000	= 1,69740		
					Subtotal:		1,69740		1,69740
				COST DIRECTE					1,69740
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,11882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,81622**
P-75	**P2243-53A9**	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**Rend.:**	**1,000**			**2,11**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,42000	= 1,94200		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,94200	1,94200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02913
				COST DIRECTE			1,97113
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,13798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,10911**

P-76 **P2251-5487** m3 Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 50 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **17,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,008	/R x	19,42000	=	0,15536	
					Subtotal:			0,15536	0,15536
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,005	/R x	85,88000	=	0,42940	
					Subtotal:			0,42940	0,42940
Materials									
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,616	x	9,69000	=	15,65904	
					Subtotal:			15,65904	15,65904
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00233
				COST DIRECTE					16,24613
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			1,13723
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,38336**

P-77 **P2258-DRN8** m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **3,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,42000	=	0,19420	
					Subtotal:			0,19420	0,19420
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x	40,92000	=	1,35036	
	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,045	/R x	36,89000	=	1,66005	
					Subtotal:			3,01041	3,01041
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00291
				COST DIRECTE					3,20752
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,22453
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,43205**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm	**Rend.:**	**1,000**				**39,72** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000	=	9,71000	
					Subtotal:			9,71000	9,71000
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,717	x	15,88000	=	27,26596	
					Subtotal:			27,26596	27,26596
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14565
				COST DIRECTE					37,12161
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,59851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,72012**
P-78	**P2259-548K**	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**Rend.:**	**1,000**				**1,44** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,42000	=	0,38840	
					Subtotal:			0,38840	0,38840
Maquinària									
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	47,67000	=	0,95340	
					Subtotal:			0,95340	0,95340
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00583
				COST DIRECTE					1,34763
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,09433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,44196**
P-79	**P2A0-4ILL**	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar	**Rend.:**	**1,000**				**5,59** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OG	m3	Terra sense classificar	1,000	x	5,22000	=	5,22000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
				COST DIRECTE					5,22000
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,36540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,58540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-80	**P2R3-HJE4**	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**	**7,80**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	36,46000	=	7,29200	
					Subtotal:			7,29200	7,29200
				COST DIRECTE					7,29200
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,51044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,80244**

P-81	**P2R5-DT0H**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**			**6,98**	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,179	/R x	36,46000	=	6,52634	
					Subtotal:			6,52634	6,52634
				COST DIRECTE					6,52634
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,45684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,98318**

P-82	**P2RA-EU3R**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**22,28**	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	20,82000	=	20,82000	
					Subtotal:			20,82000	20,82000
				COST DIRECTE					20,82000
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,45740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,27740**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-83	**P2RA-EU3W**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**9,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	8,42000	=	8,42000	
					Subtotal:			8,42000	8,42000
				COST DIRECTE					8,42000
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,58940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,00940**

P-84	**P310-D51N**	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**	**1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	20,73000	=	0,16584	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,35000	=	0,14010	
					Subtotal:			0,30594	0,30594
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,21000	=	0,00617	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
					Subtotal:			1,33311	1,33311
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00459
				COST DIRECTE					1,64364
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,11505
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,75869**

P-85	**P311-DQ6G**	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	**Rend.:**	**1,000**	**25,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	23,35000	=	9,34000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
					Subtotal:			19,70500	19,70500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,25000	=	0,06750	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,36000	=	1,07989	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	255,67000	=	0,28124	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,10000	=	0,11220	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,70000	=	1,87000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,23000	=	0,18462	
						Subtotal:		3,59545	3,59545
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29558
				COST DIRECTE					23,59603
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,65172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,24775**

P-86 **P312-I5JZ** m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **76,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,42000	=	8,54480	
					Subtotal:			8,54480	8,54480
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	57,02000	=	62,72200	
					Subtotal:			62,72200	62,72200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12817
				COST DIRECTE					71,39497
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,99765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,39262**

P312-IBPI m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **88,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	19,52000	=	4,88000	
					Subtotal:			4,88000	4,88000
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	70,75000	=	77,82500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		77,82500	77,82500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07320
				COST DIRECTE			82,77820
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		5,79447
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,57267**

P312-ID9R m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **58,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
					Subtotal:			5,82600	5,82600
Materials									
	B041-05QD	m3	Matacà de pedra granítica per a fonaments	0,3978	x	18,89000	=	7,51444	
	B06F1-I6ZF	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,7194	x	57,80000	=	41,58132	
					Subtotal:			49,09576	49,09576
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08739
				COST DIRECTE					55,00915
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			3,85064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,85979**

P-87 **P312-ID9T** m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **57,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
					Subtotal:			5,82600	5,82600
Materials									
	B041-05QD	m3	Matacà de pedra granítica per a fonaments	0,3978	x	18,89000	=	7,51444	
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,7194	x	55,58000	=	39,98425	
					Subtotal:			47,49869	47,49869

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08739
			COST DIRECTE			53,41208
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	3,73885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,15093**

P-88 **P312-II4C** m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **101,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
			Subtotal:					5,82600	5,82600
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	141,72000	=	14,17200	
			Subtotal:					14,17200	14,17200
Materials									
	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	68,12000	=	74,93200	
			Subtotal:					74,93200	74,93200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08739
			COST DIRECTE						95,01739
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			6,65122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,66861**

P-89 **P320-D6Y8** kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,35000	=	0,23350	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	20,73000	=	0,24876	
			Subtotal:					0,48226	0,48226
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,21000	=	0,00738	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
			Subtotal:					1,33432	1,33432

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00723
COST DIRECTE			1,82381
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,12767
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,95148**

P-90 **P322-D741** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m **Rend.: 1,000** **24,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,412	/R x	23,35000	=	9,62020	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,401	/R x	20,73000	=	8,31273	
					Subtotal:			17,93293	17,93293
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,36000	=	0,71993	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	98,95000	=	0,99940	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0608	x	1,12000	=	1,18810	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000	=	0,12386	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,25000	=	0,18000	
					Subtotal:			4,09771	4,09771

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44832
COST DIRECTE		22,47896
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,57353
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,05249**

P-91 **P322-D757** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m **Rend.: 1,000** **30,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,566	/R x	20,73000	=	11,73318	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,515	/R x	23,35000	=	12,02525	
					Subtotal:			23,75843	23,75843
Materials									
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0608	x	1,12000	=	1,18810	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	98,95000	=	0,99940	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,25000	=	0,18000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,36000	=	0,71993	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000	=	0,12386	
					Subtotal:			4,09771	4,09771
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,59396
				COST DIRECTE					28,45010
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,99151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,44161**

P-92 **P323-3CT8** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **35,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,650	/R x	20,73000	=	13,47450	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	23,35000	=	14,01000	
					Subtotal:			27,48450	27,48450
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	255,67000	=	0,48577	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,23000	=	0,18462	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,36000	=	0,71676	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,050	x	3,41000	=	3,58050	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004	x	41,23000	=	0,16492	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,25000	=	0,11250	
					Subtotal:			5,24507	5,24507
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,68711
				COST DIRECTE					33,41668
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,33917
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,75585**

P-93 **P323-Z3CT9** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **67,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,000	/R x	23,35000	=	23,35000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
					Subtotal:			44,08000	44,08000
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	1,050	x	4,55000	=	4,77750	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004	x	41,23000	=	0,16492	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	255,67000	=	0,48577	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,25000	=	0,11250	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,36000	=	0,71676	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,23000	=	0,18462	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	10,18000	=	11,70700	
					Subtotal:			18,14907	18,14907
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,10200
				COST DIRECTE					63,33107
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,43317
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,76424**

P-94 **P324-IO9G** m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie **Rend.: 1,000** **122,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	23,35000	=	5,13700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,880	/R x	19,42000	=	17,08960	
					Subtotal:			22,22660	22,22660
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	141,72000	=	17,00640	
					Subtotal:			17,00640	17,00640
Materials									
	B06F2-I3CU	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	70,84000	=	74,38200	
					Subtotal:			74,38200	74,38200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,55567
				COST DIRECTE					114,17067
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		7,99195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**122,16261**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-95 **P3C0-3D8E** kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,73000	=	0,20730	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,35000	=	0,14010	
			Subtotal:					0,34740	0,34740
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,21000	=	0,00617	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
			Subtotal:					1,33311	1,33311
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00521
			COST DIRECTE						1,68572
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,11800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,80372**

P-96 **P3C2-4247** m2 Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments **Rend.: 1,000** **29,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	20,73000	=	11,40150	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	23,35000	=	11,67500	
			Subtotal:					23,07650	23,07650
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,70000	=	1,87000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,23000	=	0,18462	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	255,67000	=	0,48577	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,25000	=	0,06750	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,36000	=	1,07989	
			Subtotal:					3,68778	3,68778
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34615
			COST DIRECTE						27,11043
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,89773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,00816**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-97	**P3Z3-D53G**	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**	**11,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	23,35000	=	1,75125	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,42000	=	2,91300	
					Subtotal:			4,66425	4,66425
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,100	x	58,81000	=	5,88100	
					Subtotal:			5,88100	5,88100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06996
				COST DIRECTE					10,61521
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,74306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,35828**

P-98	**P43C-VO01**	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm	**Rend.:**	**1,000**	**3.996,19**	**€**

Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament.

Inclou envernissat, peu metàl·lic segons planols de detall, fixacions, pletines, ancoratges, acabat pintat estructura metàl·lica segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	20,90000	=	83,60000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	23,77000	=	190,16000	
					Subtotal:			273,76000	273,76000
Maquinària									
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	4,000	/R x	53,89000	=	215,56000	
					Subtotal:			215,56000	215,56000
Materials									
	B433-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm	1,000	x	2.500,00000	=	2.500,00000	

Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Inclou envernissat, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.					
					Subtotal:		2.500,00000	2.500,00000
Partides d'obra								
	P89C-3929	m2	Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d'imprimació epoxi Indeterminat i dues d'acabat	5,060	x 23,56798	=	119,25398	
	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA	145,980	x 4,26141	=	622,08063	
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.					
					Subtotal:		741,33461	741,33461
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			4,10640
				COST DIRECTE				3.734,76101
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			261,43327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.996,19428**

P442-DG2C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra **Rend.: 1,000** **2,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	19,42000	=	0,27188	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	23,35000	=	0,32690	
					Subtotal:			0,59878	0,59878
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,30000	=	1,30000	
					Subtotal:			1,30000	1,30000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,01497
				COST DIRECTE					1,91375
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,13396
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,04771**

P443-FHXC kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	20,81000	=	0,35377	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	23,74000	=	0,75968	
					Subtotal:			1,11345	1,11345
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	2,81000	=	0,08992	
					Subtotal:			0,08992	0,08992
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,45000	=	1,45000	
					Subtotal:			1,45000	1,45000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,02784
				COST DIRECTE					2,68121
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,18768
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,86889**

P447-DMDF kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **4,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,74000	=	1,18700	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
					Subtotal:			2,22750	2,22750
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	2,81000	=	0,14050	
					Subtotal:			0,14050	0,14050
Materials									
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,86000	=	1,86000	
					Subtotal:			1,86000	1,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03341
				COST DIRECTE					4,26141
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,29830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,55971**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-99	**P447-DMDH**	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA	**Rend.:**	**1,000**	**4,56** €

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,74000	=	1,18700	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
					Subtotal:			2,22750	2,22750
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	2,81000	=	0,14050	
					Subtotal:			0,14050	0,14050
Materials									
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,86000	=	1,86000	
					Subtotal:			1,86000	1,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03341
			COST DIRECTE						4,26141
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,29830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,55971**

P-100	**P447-JD04**	ml	Pletina d'acer aluzincat doblegada ranurada per delimitació de paviments de 1,5mm de gruix i fins a 20cm de desenvolupament acabat lacat color a definir per la DF, ancorat a fonament de formigó.	**Rend.:**	**1,000**	**23,74**	€

Inclou fonament de formigó, lacat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,74000	=	1,18700	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
					Subtotal:			2,22750	2,22750
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	2,81000	=	0,14050	
					Subtotal:			0,14050	0,14050
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,500	x 1,40000	= 2,10000		
					Subtotal:	2,10000		2,10000
Partides d'obra								
	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	0,400	x 23,58466	= 9,43386		
	P312-ID9R	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió	0,150	x 55,00915	= 8,25137		
					Subtotal:	17,68523		17,68523
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03341
				COST DIRECTE				22,18664
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			1,55306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,73971**

P-101 **P44C-DP1F** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	20,81000	=	0,31215	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	23,74000	=	0,35610	
					Subtotal:			0,66825	0,66825
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	2,81000	=	0,04215	
					Subtotal:			0,04215	0,04215
Materials									
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,56000	=	1,56000	
					Subtotal:			1,56000	1,56000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,01671
				COST DIRECTE					2,28711
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,16010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,44720**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-102 **P4510-ZJBGX** m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **125,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	19,42000	=	27,96480	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	23,35000	=	8,40600	
			Subtotal:					36,37080	36,37080
Materials									
	B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	75,97000	=	79,76850	
			Subtotal:					79,76850	79,76850
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,90927
			COST DIRECTE						117,04857
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		8,19340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,24197**

P-103 **P4520-ZIB8B** m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **135,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,252	/R x	23,35000	=	5,88420	
	A0D-0007	h	Manobre	1,008	/R x	19,42000	=	19,57536	
			Subtotal:					25,45956	25,45956
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	141,72000	=	17,71500	
			Subtotal:					17,71500	17,71500
Materials									
	B06F2-ILEK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	79,01000	=	82,96050	
			Subtotal:					82,96050	82,96050
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,63649
			COST DIRECTE						126,77155
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		8,87401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,64556**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	P4599-E7OV	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**	**109,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	23,35000	=	1,68120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,288	/R x	19,42000	=	5,59296	
					Subtotal:			7,27416	7,27416
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	141,72000	=	17,00640	
					Subtotal:			17,00640	17,00640
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	73,95000	=	77,64750	
					Subtotal:			77,64750	77,64750
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,18185
				COST DIRECTE					102,10991
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		7,14769
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,25761**

	P45C1-D5SD	m3	De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**	**100,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,35000	=	1,40100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,276	/R x	19,42000	=	5,35992	
					Subtotal:			6,76092	6,76092
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x	141,72000	=	16,29780	
					Subtotal:			16,29780	16,29780
Materials									
	B06E-11GQ	m3	Formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	69,44000	=	70,82880	
					Subtotal:			70,82880	70,82880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16902
COST DIRECTE			94,05654
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		6,58396
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,64050**

P-104 **P45C1-ZIM6Z** m3 De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases **Rend.: 1,000** **108,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,276	/R x	19,42000	=	5,35992	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,069	/R x	23,35000	=	1,61115	
			Subtotal:					6,97107	6,97107
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x	141,72000	=	16,29780	
			Subtotal:					16,29780	16,29780
Materials									
	B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,020	x	75,97000	=	77,48940	
			Subtotal:					77,48940	77,48940

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17428
COST DIRECTE		100,93255
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	7,06528
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**107,99783**

P-105 **P45C1-ZJBOQ** m3 De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat. **Rend.: 1,000** **104,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,35000	=	1,40100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	19,42000	=	4,66080	
			Subtotal:					6,06180	6,06180
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	141,72000	=	14,17200	
			Subtotal:					14,17200	14,17200
Materials									
	B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,020	x	75,97000	=	77,48940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	77,48940	77,48940
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15155
	COST DIRECTE			97,87475
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		6,85123
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,72598**

P-106 **P45C7-VO01** m2 Tapiat de forat d'antic ascensor en forjat existent mitjançant llosa de formigó armat, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m2.

Inclou formació de congreny perimetral, connectors en forjat existent, mitjans axuliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **210,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4DC-3UY9	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	1,000	x	81,23887	=	81,23887	
	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	50,000	x	1,83627	=	91,81350	
	P45C1-D5S	m3	De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	0,250	x	94,05654	=	23,51414	
			Subtotal:					196,56651	196,56651
			COST DIRECTE						196,56651
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			13,75966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**210,32617**

P45G0-4SN0 m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment

Rend.: 1,000 **134,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	19,42000	=	39,84984	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	23,35000	=	11,97855	
			Subtotal:					51,82839	51,82839
Materials									
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	68,90000	=	72,34500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		72,34500	72,34500
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,29571
				COST DIRECTE			125,46910
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		8,78284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,25194**

P-107 **P45R2-4UAX** m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components **Rend.: 1,000** **20,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,35000	=	7,00500	
					Subtotal:			7,00500	7,00500
Materials									
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	14,62000	=	11,69600	
					Subtotal:			11,69600	11,69600
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,17513
				COST DIRECTE					18,87613
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			1,32133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,19745**

P-108 **P45Z0-8G4Z** m2 Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació de 0,08 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	19,42000	=	0,09710	
					Subtotal:			0,09710	0,09710
Materials									
	B086-06VE	kg	Producte filmogen per a formigó	0,080	x	2,36000	=	0,18880	
					Subtotal:			0,18880	0,18880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00146
				COST DIRECTE					0,28736
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,02011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,30747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-109 P4B0-6094 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **15,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,35000	=	2,91875	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	20,17000	=	4,43740	
			Subtotal:					7,35615	7,35615
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,43000	=	0,17875	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	3,24000	=	0,71280	
			Subtotal:					0,89155	0,89155
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160	x	1,04000	=	2,24640	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	17,52000	=	3,50400	
			Subtotal:					5,75040	5,75040
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11034
			COST DIRECTE						14,10844
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,98759
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,09603**

P-110 P4B0-6097 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **10,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,35000	=	2,91875	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	20,17000	=	3,22720	
			Subtotal:					6,14595	6,14595
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,43000	=	0,17875	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	3,24000	=	0,51840	
			Subtotal:					0,69715	0,69715
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,04000	=	0,73840	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	17,52000	=	1,75200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	2,49040	2,49040
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09219
	COST DIRECTE			9,42569
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,65980
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,08549**

P4B8-D6QH kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,73000	=	0,20730	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	23,35000	=	0,28020	
			Subtotal:					0,48750	0,48750
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,21000	=	0,01452	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
			Subtotal:					1,34146	1,34146
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00731
			COST DIRECTE						1,83627
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,12854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,96481**

P-111 **P4B8-D6QK** kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,73000	=	0,20730	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	23,35000	=	0,28020	
			Subtotal:					0,48750	0,48750
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,21000	=	0,01452	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
			Subtotal:					1,34146	1,34146

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00731
COST DIRECTE			1,83627
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,12854
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,96481**

P-112 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	20,73000	=	0,24876	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,35000	=	0,23350	
					Subtotal:			0,48226	0,48226
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,21000	=	0,01452	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
					Subtotal:			1,34146	1,34146

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00723
COST DIRECTE		1,83095
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,12817
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,95912**

P-113 P4BE-FIVO kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	23,35000	=	0,16345	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	20,73000	=	0,14511	
					Subtotal:			0,30856	0,30856
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,21000	=	0,00605	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
					Subtotal:			1,33299	1,33299

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00463
COST DIRECTE		1,64618
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,11523
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,76141**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P4BJ-D9QG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**	**10,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	23,35000	=	0,70050	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	20,73000	=	0,62190	
					Subtotal:			1,32240	1,32240
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,21000	=	0,02420	
	B0B8-1089	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	6,86000	=	8,23200	
					Subtotal:			8,25620	8,25620
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01984
			COST DIRECTE						9,59844
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,67189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,27033**

	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.:**	**1,000**			**10,99**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,42000	=	2,91300	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,35000	=	7,00500	
					Subtotal:			9,91800	9,91800
Materials									
	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	10,64000	=	0,10640	
					Subtotal:			0,10640	0,10640
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,24795
			COST DIRECTE						10,27235
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,71906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,99141**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-114	**P4D0-ZA82P**	ut	Subministrament i col.locació d'alleujament de llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa, fins i tot retirada de restes, neteja i abocament en contenidor de l'obra.	**Rend.:** **1,000**	**3,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,010	/R x	23,35000	=	0,23350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,42000	=	0,19420	
					Subtotal:			0,42770	0,42770
Materials									
	B4D0-Z2GF	m3	Alleugeridor per a llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa.	1,050	x	2,60000	=	2,73000	
					Subtotal:			2,73000	2,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00642
				COST DIRECTE					3,16412
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,22149
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,38560**

	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.:** **1,000**	**45,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	23,35000	=	22,41600	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	20,73000	=	14,92560	
					Subtotal:			37,34160	37,34160
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,36000	=	0,71993	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	255,67000	=	0,48577	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,23000	=	0,12152	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	41,23000	=	0,82872	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,70000	=	1,95415	
					Subtotal:			4,11009	4,11009

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,93354
COST DIRECTE			42,38523
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,96697
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,35220**

P-115 **P4DC-3UY3** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **38,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,690	/R x	20,73000	=	14,30370	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,690	/R x	23,35000	=	16,11150	
					Subtotal:			30,41520	30,41520
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,36000	=	0,35640	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	255,67000	=	0,48577	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,70000	=	1,87000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,25000	=	0,09000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000	=	0,12386	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	98,95000	=	1,49415	
					Subtotal:			4,42018	4,42018

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,76038
COST DIRECTE		35,59576
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	2,49170
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,08746**

P-116 **P4DC-3UY4** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat. **Rend.: 1,000** **55,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,035	/R x	23,35000	=	24,16725	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,035	/R x	20,73000	=	21,45555	
					Subtotal:			45,62280	45,62280
Materials									
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	98,95000	=	1,49415	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000	=	0,12386	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,36000	=	0,46728	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	255,67000	=	0,97155	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,70000	=	1,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,25000	=	0,09000	
					Subtotal:			5,01684	5,01684
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,14057
				COST DIRECTE					51,78021
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,62461
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,40482**

P4DC-3UY9 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **86,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,687	/R x	20,73000	=	34,97151	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,687	/R x	23,35000	=	39,39145	
					Subtotal:			74,36296	74,36296
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,70000	=	1,87000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	255,67000	=	0,97155	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	98,95000	=	1,49415	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000	=	0,12386	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,36000	=	0,46728	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,25000	=	0,09000	
					Subtotal:			5,01684	5,01684
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,85907
				COST DIRECTE					81,23887
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		5,68672
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,92560**

P-117 **P4DC-Z3UY5** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a elements verticals, ampits i/o murets de remat, format per llistonets de fusta de pi, de primer ús, d'una amplària aproximada de 9cm, per a deixar el formigó vist, segons especificacions i detalls de projecte. **Rend.: 1,000** **17,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
					Subtotal:			4,40800	4,40800
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	255,67000	=	0,48577	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	2,25000	=	0,13500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000	=	0,12386	
	B0D70-Z0C	m2	Llistonets de fusta o tanca de canya de jonc fixada mecánicament a l'encofrat per a deixar-lo vist.	1,000	x	11,00000	=	11,00000	
						Subtotal:		11,74463	11,74463
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,11020
				COST DIRECTE					16,26283
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,13840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,40123**

P-118 **P4DC-ZZ3UY5** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. S'inclou la formació dels ampits i murets perimetrals del sostre així com la formació dels forats i/o lluernaris, tant siguin de directriu recte com corva. **Rend.: 1,000** **60,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,850	/R x	20,73000	=	17,62050	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,950	/R x	23,35000	=	22,18250	
						Subtotal:		39,80300	39,80300
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,70000	=	1,87000	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	10,18000	=	11,70700	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,36000	=	0,35640	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	255,67000	=	0,48577	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	2,25000	=	0,13500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000	=	0,12386	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	98,95000	=	1,49415	
						Subtotal:		16,17218	16,17218
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,99508
				COST DIRECTE					56,97026
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,98792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,95817**

P-119 **P4DG-Z3XT6** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m **Rend.: 1,000** **45,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	23,35000	=	12,84250	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	20,73000	=	11,40150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		24,24400	24,24400
Materials								
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x 10,18000	=	11,70700	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x 98,95000	=	0,99940	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x 41,23000	=	0,41642	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x 1,23000	=	0,12386	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x 0,36000	=	0,75240	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x 0,35000	=	0,35000	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,0815	x 2,66000	=	2,87679	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x 2,25000	=	0,22500	
					Subtotal:		17,45087	17,45087
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,60610
				COST DIRECTE				42,30097
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			2,96107
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,26204**

P-120	**P4DH-DQL0**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 5 m	**Rend.:**	**1,000**	**24,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	23,35000	=	9,34000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
					Subtotal:			19,70500	19,70500
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,25000	=	0,18000	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	0,96000	=	1,15200	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	41,23000	=	0,45353	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	98,95000	=	1,08845	
	B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			3,11398	3,11398
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,49263
				COST DIRECTE					23,31161
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			1,63181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,94342**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-121 **P4DH-DQLR** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de tub metàl·lic per a pilars de secció circular de 45 cm de diàmetre, per a revestir, d'alçària fins a 5 m **Rend.: 1,000** **16,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,195	/R x	23,35000	=	4,55325	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,195	/R x	20,73000	=	4,04235	
			Subtotal:					8,59560	8,59560
Materials									
	B0DF6-0EW	m2	Motlle circular de tub metàl·lic per a encofrar pilars de diàmetre 45 cm i fins a 5 m d'alçària, per a 50 usos	1,200	x	4,32000	=	5,18400	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,25000	=	0,22500	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	98,95000	=	1,08845	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	41,23000	=	0,45353	
			Subtotal:					6,95098	6,95098
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,21489
			COST DIRECTE						15,76147
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,10330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,86477**

P4E0-DAVK kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	23,35000	=	0,23350	
			Subtotal:					0,23350	0,23350
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,21000	=	0,00605	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,32694	=	1,32694	
			Subtotal:					1,33299	1,33299
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00350
			COST DIRECTE						1,56999
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,10990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,67989**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**	**132,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	19,42000	=	31,07200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	23,35000	=	9,34000	
					Subtotal:			40,41200	40,41200
Materials									
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	79,15167	=	83,10925	
					Subtotal:			83,10925	83,10925
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,60618
			COST DIRECTE						124,12743
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		8,68892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**132,81635**

P-122	**P4E4-5NRP**	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**Rend.:**	**1,000**	**39,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,56999	=	1,64849	
	P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	0,020	x	124,12743	=	2,48255	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4E5-DKT3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x 33,17517 =	33,17517		
					Subtotal:	37,30621		37,30621
					COST DIRECTE			37,30621
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,61143
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,91764**
	P4E5-DKT3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**35,50**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x 19,42000 =	5,04920		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x 23,35000 =	12,14200		
					Subtotal:	17,19120		17,19120
Materials								
	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x 0,99000 =	13,30313		
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x 128,87494 =	2,16510		
					Subtotal:	15,46823		15,46823
					DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,51574
					COST DIRECTE			33,17517
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,32226
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,49743**
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.:**	**1,000**		**687,32**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x 19,42000 =	103,15904		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x 23,35000 =	306,46875		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		409,62779	409,62779
Materials								
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x 0,29000	=	181,51100	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x 128,87494	=	45,06757	
					Subtotal:		226,57857	226,57857
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		6,14442
				COST DIRECTE				642,35078
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		44,96455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**687,31533**

P-123	**P4FF-EGYU**	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**Rend.:**	**1,000**	**269,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	23,35000	=	140,10000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	19,42000	=	58,26000	
					Subtotal:			198,36000	198,36000
Materials									
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	225,1082	x	0,17000	=	38,26839	
	B07G-0MQR	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1291	x	79,25110	=	10,23132	
					Subtotal:			48,49971	48,49971
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		4,95900
				COST DIRECTE					251,81871
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		17,62731
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**269,44602**

	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	**Rend.:**	**1,000**	**521,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x	19,42000	=	113,60700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	23,35000	=	227,66250	
					Subtotal:			341,26950	341,26950
Materials									
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,29000	=	116,50460	
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	90,84610	=	20,98545	
					Subtotal:			137,49005	137,49005
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		8,53174
				COST DIRECTE					487,29129
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		34,11039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**521,40168**

P-124 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra **Rend.: 1,000** **1,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	19,42000	=	0,09710	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	23,35000	=	0,11675	
					Subtotal:			0,21385	0,21385
Materials									
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,62000	=	1,25240	
					Subtotal:			1,25240	1,25240
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00321
				COST DIRECTE					1,46946
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,10286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,57232**

P-125 P4Z8-73EX u Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat **Rend.: 1,000** **40,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,200	/R x	23,35000	=	4,67000	
					Subtotal:			4,67000	4,67000
Materials									
	B4Z4-1K9F	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	1,000	x	30,20000	=	30,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,304	x	1,33744	=	3,08146	
					Subtotal:			33,28146	33,28146
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07005
				COST DIRECTE					38,02151
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,66151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,68302**

P-126 P4ZA-3H0X dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat **Rend.: 1,000** **17,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,42000	=	0,19420	
					Subtotal:			0,19420	0,19420
Materials									
	B4P8-0KX6	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum més de 6 dm3	1,000	x	16,07000	=	16,07000	
					Subtotal:			16,07000	16,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00291
				COST DIRECTE					16,26711
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,13870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,40581**

P-127 P4ZZ-ZZZ1 M3 Execució de recrescuts mitjançant doble paret de maó foradat doble, de 29x14x7.5cm, per a revestir, col.locat amb morter M80, elaborat a obra amb formigonera de 165L, col.locació d'una xapa de formigó de 5cm de gruix sobre l'encadellat ceràmic de 3.5cm de gruix i mallat, tot segons detall de la documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **124,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	23,35000	=	35,02500	
	A0D-0007	h	Manobre	2,850	/R x	19,42000	=	55,34700	
					Subtotal:			90,37200	90,37200
Materials									
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	50,000	x	0,17000	=	8,50000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x	73,26060	=	7,32606	
					Subtotal:			15,82606	15,82606
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P312-IBPI	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	0,060	x	82,77820	=	4,96669	
	P9Z3-DP4W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,100	x	4,71457	=	5,18603	
					Subtotal:			10,15272	10,15272
				COST DIRECTE					116,35078
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		8,14455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**124,49533**

P-128 **P553-LL01** u LLUERNARI Ø180cm l 70cm DE SOCOL **Rend.: 1,000** **6.139,30** €

Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm.

Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	23,35000	=	39,69500	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	19,42000	=	58,26000	
					Subtotal:			97,95500	97,95500
Materials									
	B551-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm l 70cm DE SOCOL	1,000	x	5.637,26000	=	5.637,26000	
			Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm.						
			Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
					Subtotal:			5.637,26000	5.637,26000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,44888
				COST DIRECTE					5.737,66388
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		401,63647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.139,30035**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-129	**P553-LL02**	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL	**Rend.: 1,000**	**5.904,31**	€

Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm.

Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	23,35000	=	39,69500	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	19,42000	=	58,26000	
					Subtotal:			97,95500	97,95500
Materials									
	B551-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL	1,000	x	5.417,64000	=	5.417,64000	

Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm.

Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

	Subtotal:		5.417,64000	5.417,64000	
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,44888	
COST DIRECTE				5.518,04388	
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		386,26307	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.904,30695**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-130	**P5Z15-VO02**	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat.	**Rend.: 1,000**	**19,83**	€

Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,156	/R x	19,42000	=	3,02952	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,156	/R x	23,35000	=	3,64260	
					Subtotal:			6,67212	6,67212

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7C20-2GS	m	Banda de poliestirè expandit elastificat de 20 mm de gruix i 100 mm d'amplària, per a aïllament	6,200	x	0,45000	=	2,79000	
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1252	x	71,64417	=	8,96985	
						Subtotal:		11,75985	11,75985
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10008
				COST DIRECTE					18,53205
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,29724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,82930**

P-131 **P5Z15-VO60** u BANCADA FLOTANT REFREDADORA **Rend.: 1,000** **1.250,23** €

Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix.

Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x	19,42000	=	310,72000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	16,000	/R x	23,35000	=	373,60000	
						Subtotal:		684,32000	684,32000
Materials									
	B06D-VO60	m2	BANCADA FLOTANT REFREDADORA	1,000	x	473,85000	=	473,85000	

Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix.

Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	473,85000	473,85000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		10,26480
	COST DIRECTE			1.168,43480
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		81,79044
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.250,22524**

P-132 P5ZDC-FFVO m REMAT SÒCOL FAÇANA **Rend.: 1,000** **53,55** €

Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,35000	=	5,83750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	20,73000	=	2,59125	
			Subtotal:					8,42875	8,42875
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,14000	=	0,84000	
	B0CHK-2OP	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,57000	=	4,89447	
	B0CHK-FFV	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF	1,000	x	32,57000	=	32,57000	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	2,41000	=	2,41000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	15,58000	=	0,77900	
			Subtotal:					41,49347	41,49347
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,12643
			COST DIRECTE						50,04865
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				3,50341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,55206**

P-133 P5ZF2-529N m Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **31,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,35000	=	4,67000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,42000	=	1,94200	
					Subtotal:			8,94700	8,94700
Materials									
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,19000	=	0,76000	
	B5ZF2-0OO	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs	1,200	x	16,09000	=	19,30800	
					Subtotal:			20,06800	20,06800
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,22368
				COST DIRECTE					29,23868
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,04671
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,28538**

P-134 **P6124-VO01** m2 TANCAT OBRA DE FÀBRICA VISTA **Rend.: 1,000** **75,12** €

Paret de tancament recolzada d'una cara vista, de maó calat klinker R-40, format i acabat igual a l'existent, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2.

Inclou part proporcional de pilastres per la correcte estabilitat del mur, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000	=	9,71000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	23,35000	=	23,35000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	20,17000	=	5,04250	
					Subtotal:			38,10250	38,10250
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,250	/R x	1,70000	=	0,42500	
					Subtotal:			0,42500	0,42500
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0098	x	1,41000	=	0,01382	
	B0F11-2GG	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x70 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,2917	x	0,63000	=	29,79377	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,026	x	35,36000	=	0,91936	
					Subtotal:			30,72695	30,72695

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,95256
COST DIRECTE			70,20701
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,91449
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,12150**

P-135 **P6126-58MW** m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **34,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	23,35000	=	16,34500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,42000	=	6,79700	
					Subtotal:			23,14200	23,14200
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x	0,17000	=	5,35758	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181	x	163,69144	=	2,96282	
					Subtotal:			8,32040	8,32040

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,57855
COST DIRECTE		32,04095
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	2,24287
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,28382**

P6142-57AZ m2 Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **21,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	19,42000	=	3,68980	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,435	/R x	23,35000	=	10,15725	
					Subtotal:			13,84705	13,84705
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,370	x	0,21000	=	5,32770	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0075	x	84,48830	=	0,63366	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	5,96136	5,96136
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34618
	COST DIRECTE			20,15459
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,41082
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,56541**

P63B-SE08 m2 Panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, col·locat **Rend.: 1,000** **38,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
			Subtotal:					8,97400	8,97400
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x	0,14000	=	0,42000	
	B0CH1-SE0	m2	Panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, col·locat	1,050	x	25,48000	=	26,75400	
			Subtotal:					27,17400	27,17400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13461
			COST DIRECTE						36,28261
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				2,53978
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,82239**

P-136 **P653-8IBG** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament **Rend.: 1,000** **42,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	23,35000	=	7,47200	
			Subtotal:					9,54500	9,54500
Materials									
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,04000	=	1,03740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000	=	0,95200	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,20000	=	4,41000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,53000	=	0,49820	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,67000	=	17,86020	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,93000	=	3,75060	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
						Subtotal:		29,89960	29,89960
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14318
			COST DIRECTE						39,58778
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,77114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,35892**

P-137 **P653-SECT** m2 ENVANS PER SECTORITZACIÓ D'ESPAIS **Rend.: 1,000** **45,37** **€**

Muntatge i desmuntatge d'envà de plaques de guix laminat per sectorització d'espais, format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament.

Inclou muntatge i desmuntatge dels envans segons cada fase d'execució identificat en documentació gràfica, segellats perimetrals per evitar l'entrada de pols als espais en activitat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,640	/R x	23,35000	=	14,94400	
						Subtotal:		19,09000	19,09000
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	=	0,24910	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,84000	=	12,03040	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,93000	=	3,75060	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,00000	=	3,67500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000	=	0,95200	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,98000	=	0,97755	
					Subtotal:			23,02585	23,02585
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28635
				COST DIRECTE					42,40220
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,96815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,37035**

P-138 **P654-8M43** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W **Rend.: 1,000** **58,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	20,73000	=	2,90220	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,35000	=	9,10650	
					Subtotal:			12,00870	12,00870
Materials									
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,51000	=	5,17060	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,98000	=	0,97755	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	=	0,24910	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,84000	=	24,06080	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	8,93000	=	6,42960	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000	=	0,95200	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,00000	=	3,67500	
					Subtotal:			42,90585	42,90585
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18013
				COST DIRECTE					55,09468
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,85663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,95131**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-139 **P654-8M4D** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **75,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	20,73000	=	2,90220	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,35000	=	9,10650	
					Subtotal:			12,00870	12,00870
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000	=	0,95200	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,04000	=	1,03740	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,20000	=	4,41000	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	=	7,68380	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,53000	=	0,49820	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	8,67000	=	35,72040	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	8,93000	=	6,42960	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
					Subtotal:			58,12260	58,12260

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18013
COST DIRECTE			70,31143
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	4,92180
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,23323**

P654-VO01 m2 Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **53,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	20,73000	=	2,90220	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,35000	=	9,10650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			12,00870	12,00870
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000	=	0,95200	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	8,93000	=	6,42960	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,10000	=	21,01200	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	=	7,68380	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
					Subtotal:			37,46860	37,46860
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18013
				COST DIRECTE					49,65743
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,47602
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,13345**

P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	**Rend.:**	**1,000**	**60,28**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	20,73000	=	2,90220	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,35000	=	9,10650	
					Subtotal:			12,00870	12,00870
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000	=	0,95200	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	8,93000	=	6,42960	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,84000	=	24,06080	
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	2,060	x	5,49000	=	11,30940	
					Subtotal:			44,14300	44,14300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18013
				COST DIRECTE					56,33183
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,94323
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,27506**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-140	**P660-0F16**	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA	**Rend.:**	**1,000**	**443,43**	€

Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC, acabat envernissat BS1,d0 i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada.

SUA1 Neteja: alçària <6m
SUA2 Impacte: impacte <0,90m

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	20,73000	=	7,25550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900	
					Subtotal:			15,70450	15,70450
Materials									
	B661-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA	1,000	x	375,00000	=	375,00000	

Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada.

SUA1 Neteja: alçària <6m
SUA2 Impacte: impacte <0,90m

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

					Subtotal:			375,00000	375,00000
Partides d'obra									
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	1,000	x	23,48042	=	23,48042	
					Subtotal:			23,48042	23,48042

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23557
COST DIRECTE			414,42049
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	29,00943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**443,42992**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-141	**P6A2-SE08**	u	SE08 TANCAMENT PST-1 754x280cm	**Rend.:**	**1,000**	**3.844,46**	**€**

Formació de conjunt de tancament de planta soterrani, per un buit d'obra aproximat de 754x280cm, composat per un tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm; Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.

Inclou panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, tractament de juntes, fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	20,73000	=	82,92000	
					Subtotal:			179,48000	179,48000
Materials									
	B6A1-SE08	u	Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1,000	x	370,00000	=	370,00000	
	BA61-SE80	m2	tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm	15,540	x	145,24000	=	2.257,02960	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,2016	x	79,15167	=	15,95698	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2.642,98658	2.642,98658
Partides d'obra									
	P63B-SE08	m2	Panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, col·locat	21,112	x 36,28261	=	765,99846		
					Subtotal:			765,99846	765,99846
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			4,48700
				COST DIRECTE					3.592,95204
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			251,50664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.844,45868**

P-142 P6A2-VV01 u PORTA ACCÉS ESCALES EXTREIORS **Rend.: 1,000** **592,74** €

Formació de porta de dues fulles batents de 200x250 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.

Inclou fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	20,73000	=	82,92000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
					Subtotal:			179,48000	179,48000
Materials									
	B6A1-SE08	u	Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1,000	x	370,00000	=	370,00000	
					Subtotal:			370,00000	370,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	4,48700
			COST DIRECTE			553,96700
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	38,77769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**592,74469**

P6M0-FE03 m2 FE03 2010x425cm **Rend.: 1,000** **523,92** €

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, remats de fusta a la part superior i inferior de les fusteries d'alumini segons planols de detall, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	23,35000	=	11,67500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
					Subtotal:			32,40500	32,40500
Materials									
	B6M0-FE03	m2	FE03 2010x425cm	1,050	x	435,00000	=	456,75000	

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, remats de fusta a la part superior i inferior de les fusteries d'alumini segons planols de detall, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

		Subtotal:	456,75000	456,75000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48608
	COST DIRECTE			489,64108
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		34,27488
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**523,91595**

P-143 **P773-UB02** m2 Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie tipus KRDI de Schlüter o equivalent, amb massa específica de 136 a 160 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament. **Rend.: 1,000** **15,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,35000	=	7,00500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
			Subtotal:					10,11450	10,11450
Materials									
	B770-1PYH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 136 a 160 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	1,100	x	2,41000	=	2,65100	
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700	x	0,91000	=	0,63700	
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300	x	2,42000	=	0,72600	
			Subtotal:					4,01400	4,01400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15172
			COST DIRECTE			14,28022
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	0,99962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,27983**

P-144 **P781-VO01** m2 Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%.

Realitzant:
Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm.
Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment.
Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent.
Amb les següents característiques de la membrana:
Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **31,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,35000	=	4,67000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			5,08460	5,08460
Materials									
	B8ZI_VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent,	1,100	x	21,87000	=	24,05700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'elevada elasticitat >600%.

Realitzant:
Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm.
Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 º, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment.
Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

		Subtotal:	24,05700	24,05700
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07627
	COST DIRECTE			29,21787
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,04525
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,26312**

P-145 **P783-8D32** m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **9,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,35000	=	3,50250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,42000	=	2,91300	
					Subtotal:			6,41550	6,41550
Materials									
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,17000	=	2,57400	
					Subtotal:			2,57400	2,57400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09623
			COST DIRECTE			9,08573
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	0,63600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,72173**

P7A2-5QFA m2 Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **17,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,35000	=	7,00500	
					Subtotal:			10,11450	10,11450
Materials									
	B713-FG11	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de material polietilè de 65 g/m2	1,100	x	3,18000	=	3,49800	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,75000	=	0,22500	
	B092-078D	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,500	x	1,30000	=	1,95000	
					Subtotal:			5,67300	5,67300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15172
			COST DIRECTE						15,93922
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,11575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,05496**

P-146 **P7B1-6Q3D** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,35000	=	0,93400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			1,34860	1,34860
Materials									
	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x	0,88000	=	0,96800	
					Subtotal:			0,96800	0,96800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02023
			COST DIRECTE						2,33683
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,16358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,50041**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-147	**P7B1-6Q58**	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**				**3,98** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,35000	=	0,93400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			1,34860	1,34860
Materials									
	B7B1-0KQ5	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	1,100	x	2,14000	=	2,35400	
					Subtotal:			2,35400	2,35400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02023
				COST DIRECTE					3,72283
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,26060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,98343**
P-148	**P7B1-6Q5D**	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**				**4,02** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,35000	=	0,93400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			1,34860	1,34860
Materials									
	B7B1-0KP9	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2	1,100	x	2,17000	=	2,38700	
					Subtotal:			2,38700	2,38700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02023
				COST DIRECTE					3,75583
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,26291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,01874**
P-149	**P7B2-5RJ6**	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.:**	**1,000**				**1,33** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,35000	=	0,70050	
					Subtotal:			1,01145	1,01145

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,20000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01517
				COST DIRECTE					1,24662
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,08726
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,33389**

	P7B2-5RJ7	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.:**	**1,000**	**1,26**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,35000	=	0,70050	
					Subtotal:			1,01145	1,01145
Materials									
	B775-0KR4	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x	0,14000	=	0,15400	
					Subtotal:			0,15400	0,15400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01517
				COST DIRECTE					1,18062
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,08264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,26327**

P-150	**P7C25-DCOS**	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	**Rend.:**	**1,000**	**9,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
					Subtotal:			2,64480	2,64480
Materials									
	B7C25-185D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x	5,40000	=	5,67000	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,630	x	0,31000	=	0,19530	
					Subtotal:			5,86530	5,86530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03967
			COST DIRECTE			8,54977
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	0,59848
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,14826**

P-151 **P7C25-DD7T** m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **17,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
					Subtotal:			2,64480	2,64480
Materials									
	B7C25-1822	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	12,84000	=	13,48200	
					Subtotal:			13,48200	13,48200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03967
			COST DIRECTE						16,16647
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,13165
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,29813**

P-152 **P7C25-DD7X** m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **17,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
					Subtotal:			2,64480	2,64480
Materials									
	B7C25-186N	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	12,81000	=	13,45050	
					Subtotal:			13,45050	13,45050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03967
COST DIRECTE			16,13497
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,12945
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,26442**

P-153 **P7C25-V01** u Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA. **Rend.: 1,000** **1.821,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
			Subtotal:					2,64480	2,64480
Materials									
	XXXX-VO01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.	1,000	x	1.700,00000	=	1.700,00000	
			Subtotal:					1.700,00000	1.700,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03967
COST DIRECTE		1.702,68447
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	119,18791
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.821,87239**

P-154 **P7C25-VO02** u Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA. **Rend.: 1,000** **1.094,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	= 0,77680	
					Subtotal:		2,64480	2,64480
Materials								
	XXXX-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1,000	x	1.020,00000	= 1.020,00000	
					Subtotal:		1.020,00000	1.020,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03967
				COST DIRECTE				1.022,68447
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		71,58791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.094,27239**

P-155 **P7C25-VO03** u Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA. **Rend.: 1,000** **1.763,02** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	= 0,77680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	= 1,86800	
					Subtotal:		2,64480	2,64480
Materials								
	XXXX-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1,000	x	1.645,00000	= 1.645,00000	
					Subtotal:		1.645,00000	1.645,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03967
COST DIRECTE			1.647,68447
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		115,33791
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.763,02239**

P-156 **P7C25-VO04** u Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.

Rend.: 1,000 **2.025,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
					Subtotal:			2,64480	2,64480
Materials									
	XXXX-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.	1,000	x	1.890,00000	=	1.890,00000	
					Subtotal:			1.890,00000	1.890,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03967
COST DIRECTE		1.892,68447
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	132,48791
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.025,17239**

P-157 **P7C25-VO05** m2 Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color a definir per la DF. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes.

Rend.: 1,000 **209,38** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de 28 m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
					Subtotal:			2,64480	2,64480
Materials									
	XXXX-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color blanc. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de xx m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.	1,000	x	193,00000	=	193,00000	
					Subtotal:			193,00000	193,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03967
			COST DIRECTE						195,68447
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			13,69791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**209,38239**

P-158 **P7C25-VO06** u Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge. **Rend.: 1,000** **1.150,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	= 0,77680	
					Subtotal:		2,64480	2,64480
Materials								
	XXXX-VO07	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge.	1,000	x	1.073,00000	= 1.073,00000	
					Subtotal:		1.073,00000	1.073,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03967
				COST DIRECTE				1.075,68447
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		75,29791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.150,98239**

P-159	**P7C25-VO07**	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	**Rend.:**	**1,000**	**91,68**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	= 1,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	= 0,77680	
					Subtotal:		2,64480	2,64480
Materials								
	XXXX-VO06	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	1,000	x	83,00000	= 83,00000	
					Subtotal:		83,00000	83,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03967
				COST DIRECTE				85,68447
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		5,99791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,68239**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P7C45-5OHK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**37,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
					Subtotal:			2,64480	2,64480
Materials									
	B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	1,050	x	29,71000	=	31,19550	
	B7CZ2-0IRC	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 120 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,48000	=	1,44000	
					Subtotal:			32,63550	32,63550
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03967
				COST DIRECTE					35,31997
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,47240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,79237**

	P7C45-5PLB	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**36,25**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,35000	=	1,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,42000	=	0,77680	
					Subtotal:			2,64480	2,64480
Materials									
	B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	1,050	x	29,71000	=	31,19550	
					Subtotal:			31,19550	31,19550
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03967
				COST DIRECTE					33,87997
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,37160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,25157**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	P7C45-5PUZ	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**16,25**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,35000	= 1,40100		
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,42000	= 0,58260		
					Subtotal:		1,98360		1,98360
Materials									
	B7C93-0ITD	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix	1,050	x	12,55000	= 13,17750		
					Subtotal:		13,17750		13,17750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02975
				COST DIRECTE					15,19085
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,06336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,25421**
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**4,95**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,35000	= 1,40100		
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,42000	= 0,58260		
					Subtotal:		1,98360		1,98360
Materials									
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W	1,050	x	2,49000	= 2,61450		
					Subtotal:		2,61450		2,61450
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02975
				COST DIRECTE					4,62785
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,32395
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,95180**
P-160	**P7D6-Z613L**	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.	**Rend.:**	**1,000**			**70,60**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	23,35000	=	23,35000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
					Subtotal:			25,42300	25,42300
Materials									
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	4,300	x	8,81000	=	37,88300	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	13,49000	=	2,29465	
					Subtotal:			40,17765	40,17765
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38135
				COST DIRECTE					65,98200
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,61874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,60073**

P-161 P7D6-ZZ613L m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte. **Rend.: 1,000** **87,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,120	/R x	20,73000	=	2,48760	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,230	/R x	23,35000	=	28,72050	
					Subtotal:			31,20810	31,20810
Materials									
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	5,450	x	8,81000	=	48,01450	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	13,49000	=	2,29465	
					Subtotal:			50,30915	50,30915
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46812
				COST DIRECTE					81,98537
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		5,73898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,72435**

P-162 P7DB-65O2 m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 **Rend.: 1,000** **9,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,35000	=	4,67000	
					Subtotal:			4,67000	4,67000
Materials									
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	9,450	x	0,45000	=	4,25250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 154

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		4,25250	4,25250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07005
				COST DIRECTE			8,99255
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,62948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,62203**

P-163 **P7DB-65O3** m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 **Rend.: 1,000** **273,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
					Subtotal:			2,33500	2,33500
Materials									
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	15,000	x	16,89000	=	253,35000	
					Subtotal:			253,35000	253,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03503
				COST DIRECTE					255,72003
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			17,90040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**273,62043**

P-164 **P7J3-DN9K** m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix **Rend.: 1,000** **10,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x	23,35000	=	5,13700	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,110	/R x	20,73000	=	2,28030	
					Subtotal:			7,41730	7,41730
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x	2,20000	=	2,37600	
					Subtotal:			2,37600	2,37600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11126
				COST DIRECTE					9,90456
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,69332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,59788**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-165	**P7J4-DNB5**	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats "in situ", amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior	**Rend.:**	**1,000**	**40,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
					Subtotal:			3,37150	3,37150
Materials									
	B7JA-0H2Z	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 200 mm d'amplària per a junt de treball interior	1,050	x	32,82000	=	34,46100	
					Subtotal:			34,46100	34,46100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05057
			COST DIRECTE						37,88307
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,65182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,53489**

P-166	**P811-3F77**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.:**	**1,000**	**21,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	19,42000	=	5,43760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	23,35000	=	13,07600	
					Subtotal:			18,51360	18,51360
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,29000	=	0,36120	
					Subtotal:			0,36120	0,36120
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,41000	=	0,01001	
	B811-1ZYC	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	48,07000	=	1,09119	
					Subtotal:			1,10120	1,10120
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,46284
			COST DIRECTE						20,43884
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,43072
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,86956**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-167 P811-3FAW m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **25,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	23,35000	=	15,41100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	19,42000	=	6,40860	
					Subtotal:			21,81960	21,81960
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,330	/R x	1,29000	=	0,42570	
					Subtotal:			0,42570	0,42570
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,41000	=	0,01001	
	B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	46,23000	=	1,04942	
					Subtotal:			1,05943	1,05943
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,54549
			COST DIRECTE						23,85022
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,66952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,51974**

P-168 P815-3FL7 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **10,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,115	/R x	19,42000	=	2,23330	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,230	/R x	23,35000	=	5,37050	
					Subtotal:			7,60380	7,60380
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,12000	=	0,09576	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0146	x	116,46020	=	1,70032	
					Subtotal:			1,79608	1,79608
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,19010
			COST DIRECTE						9,58998
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,67130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,26127**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-169	**P815-3FL9**	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.:**	**1,000**			**12,26** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,280	/R x	23,35000 =	6,53800	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,140	/R x	19,42000 =	2,71880	
					Subtotal:		9,25680	9,25680
Materials								
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,12000 =	0,09576	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0161	x	116,46020 =	1,87501	
					Subtotal:		1,97077	1,97077
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,23142
			COST DIRECTE					11,45899
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %		0,80213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,26112**
P-170	**P824-RF01**	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**			**71,48** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000 =	9,71000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	23,35000 =	23,35000	
					Subtotal:		33,06000	33,06000
Materials								
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,81000 =	0,57105	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,62000 =	3,03974	
	B0FG2-RF0	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de color blanc, a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	1,050	x	27,91000 =	29,30550	
					Subtotal:		32,91629	32,91629

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,82650
COST DIRECTE			66,80279
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,67620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,47899**

P-171 **P83EC-97KH** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 1,000** **35,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	20,73000	=	2,69490	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	23,35000	=	9,69025	
					Subtotal:			12,38515	12,38515
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,84000	=	6,01520	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	2,86000	=	2,94580	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,93000	=	3,75060	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	=	0,24910	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,00000	=	3,50000	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,98000	=	0,93100	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000	=	0,95200	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,83000	=	0,48038	
					Subtotal:			20,21528	20,21528

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18578
COST DIRECTE		32,78621
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	2,29503
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,08124**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-172	**P844-0C04**	m2	C04 REPARACIÓ CEL RAS CARTRÓ GUIX	**Rend.:**	**1,000**	**22,31** €

Reparació de cel ras existent de cartró guix, afectades per l'enderroc.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,10000	=	5,25300	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	8,93000	=	1,60740	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,19000	=	0,56228	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
					Subtotal:			11,73828	11,73828
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13461
			COST DIRECTE						20,84689
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,45928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,30617**

P-173	**P844-0C07**	m2	C07 CEL RAS IDEM EXISTENT	**Rend.:**	**1,000**	**38,05**	€

Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 1200 x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	B841-2MC3	m2	Banda de fibres minerals compactada per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma	1,030	x	21,67000	=	22,32010	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0						
	B848-2ITZ	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x300 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	4,01000	=	4,13030	
					Subtotal:			26,45040	26,45040
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13461
				COST DIRECTE					35,55901
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,48913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,04814**

P-174 P844-VO01 m2 Reposició de plaques existents del fals sostre, afectades per l'enderroc. **Rend.: 1,000** **33,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	B841-2MC3	m2	Banda de fibres minerals compactada per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0	1,030	x	21,67000	=	22,32010	
					Subtotal:			22,32010	22,32010
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13461
				COST DIRECTE					31,42871
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,20001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,62872**

P-175 P846-0C01 m2 C01 CEL RAS 12,5A **Rend.: 1,000** **31,71** €

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,35000	=	9,34000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
					Subtotal:			17,63200	17,63200
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,19000	=	0,56228	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	8,93000	=	1,60740	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,10000	=	5,25300	
					Subtotal:			11,73828	11,73828
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26448
			COST DIRECTE						29,63476
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,07443
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,70919**

P-176 **P846-0C02** m2 C02 CEL RAS 12,5H **Rend.: 1,000** **34,77** **€**

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,35000	=	9,34000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
					Subtotal:			17,63200	17,63200
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,19000	=	0,56228	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,88000	=	8,11640	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	8,93000	=	1,60740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 162

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	14,60168	14,60168
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,26448
			COST DIRECTE		32,49816
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %		2,27487
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,77303**

P-177 **P84F-FS01** m2 FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA **Rend.: 1,000** **62,41** **€**

Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
			Subtotal:					17,94800	17,94800
Materials									
	B84G-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA	1,030	x	38,94000	=	40,10820	

Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s2, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

		Subtotal:	40,10820	40,10820
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,26922
		COST DIRECTE		58,32542
		DESPESES INDIRECTES 7,00 %		4,08278
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,40820**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-178	**P860-7A9Z**	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	**Rend.: 1,000**	**45,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,270	/R x	20,81000	=	5,61870	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,270	/R x	23,72000	=	6,40440	
					Subtotal:			12,02310	12,02310
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,76000	=	0,25668	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660	x	1,18000	=	1,95880	
	B862-2GP3	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller	1,050	x	25,47000	=	26,74350	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,15000	=	1,80000	
					Subtotal:			30,75898	30,75898
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18035
				COST DIRECTE					42,96243
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,00737
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,96980**

P-179	**P864-0F01**	u	F01 NUCLI REFORMA PB 428x405cm	**Rend.: 1,000**	**1.871,14**	**€**

Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 428x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 12mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 83 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, llana de roca 7cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	11,787	/R x	20,90000	=	246,34830	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	11,787	/R x	23,77000	=	280,17699	
					Subtotal:			526,52529	526,52529
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,400	x	255,67000	=	102,26800	
	B0CU2-2GT	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	34,670	x	15,62000	=	541,54540	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,040	x	3,17000	=	3,29680	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	108,350	x	0,09000	=	9,75150	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,600	x	1,52000	=	3,95200	
					Subtotal:			660,81370	660,81370
Partides d'obra									
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	1,000	x	179,38790	=	179,38790	
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	20,23000	=	20,23000	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	34,670	x	2,61205	=	90,55977	
	P7C45-5PU	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir	17,334	x	15,19085	=	263,31819	
					Subtotal:			553,49586	553,49586
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		7,89788
			COST DIRECTE						1.748,73273
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		122,41129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.871,14402**

P-180 **P864-0F02** u F02 ACCÉS NUCLI BANYS PB 234+170x405cm **Rend.: 1,000** **1.914,59** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 234+170x405cm, composat per tancament amb muntants interiors de 70x60mm i rastrells 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	6,440	/R x	20,90000	=	134,59600	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,440	/R x	23,77000	=	153,07880	
					Subtotal:			287,67480	287,67480
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,421	x	1,52000	=	2,15992	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	59,230	x	0,09000	=	5,33070	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,568	x	3,17000	=	1,80056	
	B0CU2-2GT	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	32,724	x	27,80000	=	909,72720	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,070	x	255,67000	=	17,89690	
					Subtotal:			936,91528	936,91528
Partides d'obra									
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	2,000	x	20,23000	=	40,46000	
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	2,000	x	179,38790	=	358,77580	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	32,724	x	2,61205	=	85,47672	
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	16,362	x	4,62785	=	75,72088	
					Subtotal:			560,43340	560,43340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,31512
COST DIRECTE			1.789,33860
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		125,25370
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.914,59230**

P-181 **P864-0F04** u F04 ACCÉS BANY ADAPTAT 2 PB 188x250cm **Rend.: 1,000** **716,11** €

Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 188x250cm, composat per tancament rastrells interiors 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,190	/R x	23,77000	=	75,82630	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,190	/R x	20,90000	=	66,67100	
					Subtotal:			142,49730	142,49730
Materials									
	B0CU2-2GT	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	9,400	x	27,80000	=	261,32000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,282	x	3,17000	=	0,89394	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	29,370	x	0,09000	=	2,64330	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,700	x	1,52000	=	1,06400	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,050	x	255,67000	=	12,78350	
					Subtotal:			278,70474	278,70474
Partides d'obra									
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	20,23000	=	20,23000	
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	4,700	x	4,62785	=	21,75090	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	9,400	x	2,61205	=	24,55327	
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	1,000	x	179,38790	=	179,38790	
					Subtotal:			245,92207	245,92207
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,13746
			COST DIRECTE						669,26157
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			46,84831
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**716,10988**

P-182 **P864-0F05** m2 F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB **Rend.: 1,000** **159,55** **€**

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical.

Inclou decapat i neteja previa dels pilars, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	20,90000	=	6,27000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	23,77000	=	7,13100	
					Subtotal:			13,40100	13,40100
Materials									
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,100	x	3,84000	=	0,38400	
	B0CU-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical.	1,000	x	35,40000	=	35,40000	
					Subtotal:			35,78400	35,78400
Partides d'obra									
	P879-HIRY	m2	Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca i eliminació d'escames i òxids amb aplicació de dissolució d'amoníac NH4 al 95 %, neteja posterior amb aigua desionitzada no polaritzada i amb dissolvent desengreixant de tricloretilè	1,000	x	99,72153	=	99,72153	
					Subtotal:			99,72153	99,72153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20102
COST DIRECTE			149,10755
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		10,43753
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**159,54507**

P-183 **P864-0F07** u F07 ARMARI INSTAL·LACIONS 547x327cm **Rend.: 1,000** **2.552,93** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 547x327cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batent per a armari EI90, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm i de 220 cm d'alçària, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
EI: EI90 a quadre elèctric.

Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, pany de cop i clau de companyia, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	20,90000	=	73,15000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	23,77000	=	83,19500	
					Subtotal:			156,34500	156,34500
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,250	x	255,67000	=	63,91750	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,700	x	1,52000	=	1,06400	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	17,000	x	0,09000	=	1,53000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,350	x	3,17000	=	1,10950	
	B0CU2-2GT	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	17,900	x	27,80000	=	497,62000	
					Subtotal:			565,24100	565,24100
Partides d'obra									
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	17,900	x	4,62785	=	82,83852	
	PAS2-5RB3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior,	4,000	x	325,48738	=	1.301,94952	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			col·locada						
	PAP2-37AZ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	4,000	x	57,61000	=	230,44000	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	17,900	x	2,61205	=	46,75570	
					Subtotal:			1.661,98374	1.661,98374
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,34518
			COST DIRECTE						2.385,91492
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		167,01404
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.552,92896**

P-184 **P864-0F17** u F17 ARMARI NETEJA P1 246x320cm **Rend.: 1,000** **613,43** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 246x320cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; dos fulles batent per a armari, i fix perimetral, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclouferratges, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	23,77000	=	83,19500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	20,90000	=	73,15000	
					Subtotal:			156,34500	156,34500
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	17,000	x	0,09000	=	1,53000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,350	x	3,17000	=	1,10950	
	B0CU2-2GV	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 15 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	7,870	x	14,82000	=	116,63340	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,700	x	1,52000	=	1,06400	
					Subtotal:			120,33690	120,33690
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAQ2-0F07	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de pi, de 40 mm de gruix, de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	2,000	x	126,56549	= 253,13098	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	15,750	x	2,61205	= 41,13979	
					Subtotal:		294,27077	294,27077
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,34518
				COST DIRECTE				573,29785
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		40,13085
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**613,42869**

P-185 **P864-0FF1** m2 Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm **Rend.: 1,000** **74,62** **€**

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	23,77000	= 10,69650	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	20,90000	= 9,40500	
					Subtotal:		20,10150	20,10150
Materials								
	B0CU2-0FF	m2	tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0.	1,000	x	35,00000	= 35,00000	
	B0D31-0FF1	m3	llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau.	0,042	x	255,67000	= 10,73814	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,52000	= 0,22800	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,17000	= 0,19020	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,09000	= 0,56250	
					Subtotal:		46,71884	46,71884
Partides d'obra								
	P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	1,000	x	2,61205	= 2,61205	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,61205	2,61205
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30152
			COST DIRECTE			69,73391
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,88137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,61529**

P864-EQ01 m2 Formació de grada i taulells, amb tauler panell tricapa de pi, de 30mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **69,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	23,77000	=	4,75400	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	20,90000	=	4,18000	
			Subtotal:					8,93400	8,93400
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,500	x	0,15000	=	0,67500	
	B0CU2-EQ0	m2	tauler panell tricapa de pi, de 30mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques	3,000	x	18,52000	=	55,56000	
			Subtotal:					56,23500	56,23500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13401
			COST DIRECTE						65,30301
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				4,57121
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,87422**

P-186 **P864-EQ04** u ARMARI INSTAL·LACIONS 800x327cm **Rend.: 1,000** **7.269,92** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 800x327cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per tres fulles batents segons planols de detall amb MDF de 18mm de gruix.

Inclou aïllament de llana de roca de 120mm de gruix fixat al parament posterior, bastiment, ferratges, tivadors, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	11,787	/R x	20,90000	=	246,34830	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	11,787	/R x	23,77000	=	280,17699	
			Subtotal:					526,52529	526,52529
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,040	x	3,17000	=	3,29680	
	B0CU2-EQ0	m2	Tauler lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat tallat a mida	26,160	x	170,00000	=	4.447,20000	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,600	x	1,52000	=	3,95200	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,800	x	255,67000	=	204,53600	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	108,350	x	0,09000	=	9,75150	
					Subtotal:			4.668,73630	4.668,73630
Partides d'obra									
	P7C45-5OH	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	26,160	x	35,31997	=	923,97042	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	26,160	x	2,61205	=	68,33123	
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	3,000	x	20,23000	=	60,69000	
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	3,000	x	179,38790	=	538,16370	
					Subtotal:			1.591,15535	1.591,15535
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			7,89788
			COST DIRECTE						6.794,31482
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			475,60204
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.269,91686**

P-187 **P864-EQ05** u ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm **Rend.: 1,000** **4.989,61** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	20,90000	=	73,15000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	23,77000	=	83,19500	
					Subtotal:			156,34500	156,34500
Materials									
	B0CU2-EQ0	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm	1,000	x	4.504,50000	=	4.504,50000	
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
					Subtotal:			4.504,50000	4.504,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,34518
				COST DIRECTE					4.663,19018
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		326,42331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.989,61349**

P-188	**P864-VV01**	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC	**Rend.:**	**1,000**	**47,93** **€**

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta

Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	20,90000	=	11,49500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	23,77000	=	13,07350	
					Subtotal:			24,56850	24,56850
Materials									
	B0CU2-VO0	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC	1,000	x	18,00000	=	18,00000	
			Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.						
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	3,84000	=	0,03187	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,09000	=	0,56250	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,17000	=	0,19020	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	255,67000	=	1,07381	
						Subtotal:		19,85838	19,85838
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36853
				COST DIRECTE					44,79541
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,13568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,93109**

P-189 **P865-0FF3** m2 Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm **Rend.: 1,000** **228,44** €

Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	23,77000	=	10,69650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	23,35000	=	18,68000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	20,73000	=	16,58400	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	20,90000	=	9,40500	
						Subtotal:		55,36550	55,36550
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,52000	=	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,09000	=	0,56250	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,17000	=	0,19020	
	B0CU-FF3	m2	Tauler tricapa de fusta de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida	2,000	x	14,87000	=	29,74000	
	B0CU8-2GC	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color estàndard, tallat a mida	2,000	x	23,99000	=	47,98000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,040	x	255,67000	=	10,22680	
						Subtotal:		88,92750	88,92750
Partides d'obra									
	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació	2,000	x	15,93922	=	31,87844	
	P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	1,000	x	2,61205	=	2,61205	
	P7C45-5PLB	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada sense adherir	1,000	x	33,87997	=	33,87997	
						Subtotal:		68,37046	68,37046
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,83048
			COST DIRECTE						213,49394
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		14,94458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**228,43852**

P-190 **P865-VO02** u Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm **Rend.: 1,000** **2.557,40** €

Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, sobre rastrellat de fusta, treballat a taller, col·locat

Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Nota: L'imatge és una fotografia del arxiu històric.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 176

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	23,77000	=	13,07350	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	20,90000	=	11,49500	
					Subtotal:			24,56850	24,56850
Materials									
	B0CU-0004	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm	1,000	x	2.363,30000	=	2.363,30000	
			Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	255,67000	=	1,07381	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	3,84000	=	0,03187	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,09000	=	0,56250	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,17000	=	0,19020	
					Subtotal:			2.365,15838	2.365,15838
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36853
			COST DIRECTE						2.390,09541
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		167,30668
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.557,40209**

P879-HIRY	m2	Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca i eliminació d'escames i òxids amb aplicació de dissolució d'amoníac NH4 al 95 %, neteja posterior amb aigua desionitzada no polaritzada i amb dissolvent desengreixant de tricloretilè	**Rend.:**	**1,000**		**106,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	23,35000	=	11,67500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
					Subtotal:			17,50100	17,50100
Maquinària									
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	1,150	/R x	3,62000	=	4,16300	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	1,150	/R x	14,15000	=	16,27250	
					Subtotal:			20,43550	20,43550
Materials									
	B017-05ML	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	0,250	x	14,79000	=	3,69750	
	B016-12Y9	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	1,000	x	2,65000	=	2,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,350	x	155,60000	=	54,46000	
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	2,000	x	0,27000	=	0,54000	
					Subtotal:			61,34750	61,34750
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,43753
				COST DIRECTE					99,72153
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		6,98051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,70203**

P89C-3929	m2	Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d'imprimació epoxi Indeterminat i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**25,22**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	20,73000	=	1,45110	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,35000	=	16,34500	
				Subtotal:			17,79610	17,79610
Materials								
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	0,255	x	6,98000	=	1,77990	
B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,204	x	18,26000	=	3,72504	
				Subtotal:			5,50494	5,50494
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26694
			COST DIRECTE					23,56798
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,64976
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,21774**

P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**25,24**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	23,35000	=	18,44650	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	20,73000	=	1,63767	
				Subtotal:			20,08417	20,08417
Materials								
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x	12,58000	=	0,32079	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	14,11000	=	2,87844	
				Subtotal:			3,19923	3,19923
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30126
			COST DIRECTE					23,58466
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,65093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,23559**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-191 P89C-394O m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **20,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	23,35000	=	14,24350	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	20,73000	=	1,24380	
			Subtotal:					15,48730	15,48730
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	14,11000	=	2,87844	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x	12,58000	=	0,32079	
			Subtotal:					3,19923	3,19923
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23231
			COST DIRECTE						18,91884
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,32432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,24316**

P-192 P89H-4V7L m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **10,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	20,73000	=	0,20730	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
			Subtotal:					2,54230	2,54230
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,87000	=	0,98700	
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x	8,75000	=	1,75000	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x	11,30000	=	4,03410	
			Subtotal:					6,77110	6,77110
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03813
			COST DIRECTE						9,35153
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,65461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,00614**

P-193 P89H-4V7P m2 Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **13,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	23,35000	=	3,50250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
					Subtotal:			3,81345	3,81345
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,87000	=	0,98700	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,357	x	8,81000	=	3,14517	
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	0,150	x	29,73000	=	4,45950	
					Subtotal:			8,59167	8,59167
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05720
			COST DIRECTE						12,46232
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,87236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,33468**

P-194 P89H-VO01 m2 PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC **Rend.: 1,000** **8,09** €

Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2.

Realitzant:
Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat.
Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà.
Aplicació de primera mà de poliuretà.
Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless).
Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament.

Incloent-hi:
Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari.
Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant.
Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent.
Neteja posterior dobra.
Tot Inclòs. Totalment acabat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,35000	=	2,91875	
					Subtotal:			6,02825	6,02825
Materials									
	B896-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC	1,000	x	1,44000	=	1,44000	

Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

classificació al lliscament Classe 2.

Realitzant:
Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat.
Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà.
Aplicació de primera mà de poliuretà.
Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless).
Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament.

Incloent-hi:
Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari.
Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant.
Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent.
Neteja posterior dobra.
Tot Inclòs. Totalment acabat.

	Subtotal:		1,44000	1,44000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09042
COST DIRECTE				7,55867
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		0,52911
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,08778**

P-195 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **4,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	20,73000	=	0,20730	
			Subtotal:					2,54230	2,54230
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000	=	1,22920	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
			Subtotal:					1,83508	1,83508
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,03813
COST DIRECTE									4,41551
DESPESES INDIRECTES						7,00	%		0,30909
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**4,72460**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-196	**P89I-VO01**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**4,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	20,73000	=	0,20730	
					Subtotal:			2,54230	2,54230
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000	=	1,22920	
					Subtotal:			1,83508	1,83508
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03813
				COST DIRECTE					4,41551
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,30909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,72460**

P-197	**P89I-VO02**	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**5,47**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,35000	=	2,91875	
					Subtotal:			3,22970	3,22970
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000	=	1,22920	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
					Subtotal:			1,83508	1,83508
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04845
				COST DIRECTE					5,11323
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,35793
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,47115**

P-198	**P89K-42YM**	m2	Pintat de de fals sostre existent, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**10,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,185	/R x	23,35000	=	4,31975	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			4,73435	4,73435

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	12,58000	=	4,36274	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
					Subtotal:			4,96862	4,96862
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07102
				COST DIRECTE					9,77399
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,68418
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,45816**

P-199 P89P-45FY m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **6,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	23,35000	=	4,08625	
					Subtotal:			4,50085	4,50085
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	14,11000	=	0,71961	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	12,58000	=	0,51326	
					Subtotal:			1,23287	1,23287
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06751
				COST DIRECTE					5,80123
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,40609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,20732**

P-200 P89P-45G0 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **7,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,35000	=	4,67000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,022	/R x	20,73000	=	0,45606	
					Subtotal:			5,12606	5,12606
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	12,58000	=	0,76990	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,0765	x	14,11000	=	1,07942	
					Subtotal:			1,84932	1,84932

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 183

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07689
			COST DIRECTE			7,05227
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	0,49366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,54593**

P89R-4W4X m Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4" de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **5,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,140	/R x	23,35000	=	3,26900	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,017	/R x	20,73000	=	0,35241	
					Subtotal:			3,62141	3,62141
Materials									
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,0459	x	9,65000	=	0,44294	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	12,58000	=	0,76990	
					Subtotal:			1,21284	1,21284
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05432
			COST DIRECTE						4,88857
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,34220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,23077**

P8A1-IMF9 m2 Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat **Rend.: 1,000** **25,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,35000	=	16,34500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	20,73000	=	1,45110	
					Subtotal:			17,79610	17,79610
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
	B8A1-HYB0	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL	0,3978	x	11,19000	=	4,45138	
					Subtotal:			5,41738	5,41738
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26694
			COST DIRECTE						23,48042
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,64363
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,12405**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	**Rend.:**	**1,000**	**2,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
					Subtotal:			1,03650	1,03650
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	3,96000	=	0,59400	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
					Subtotal:			1,56000	1,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01555
				COST DIRECTE					2,61205
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,18284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,79489**

	P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	**Rend.:**	**1,000**	**2,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
					Subtotal:			1,03650	1,03650
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	3,96000	=	0,59400	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
					Subtotal:			1,56000	1,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01555
				COST DIRECTE					2,61205
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,18284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,79489**

P-201	**P8A3-I6TE**	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 2 capes d'acabat mat, reacció al foc B-s1, d0	**Rend.:**	**1,000**	**13,23**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	23,35000	=	7,00500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	20,73000	=	0,82920	
					Subtotal:			7,83420	7,83420
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	3,96000	=	0,59400	
	B8A1-HYB0	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL	0,255	x	11,19000	=	2,85345	
					Subtotal:			4,41345	4,41345
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11751
				COST DIRECTE					12,36516
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,86556
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,23072**

P-202 P8B0-5Z7Y m2 C03 PROTECCIÓ FORJAT **Rend.: 1,000** **8,00** €

Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	23,35000	=	3,50250	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
					Subtotal:			3,81345	3,81345
Materials									
	B8B0-2GSU	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	0,700	x	5,15000	=	3,60500	
					Subtotal:			3,60500	3,60500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05720
				COST DIRECTE					7,47565
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,52330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,99895**

P-203 P8B0-H8TL m2 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans **Rend.: 1,000** **20,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,390	/R x	20,73000	=	8,08470	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,040	/R x	23,35000	=	0,93400	
					Subtotal:			9,01870	9,01870
Materials									
	B896-H59D	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	0,600	x	16,85000	=	10,11000	
					Subtotal:			10,11000	10,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13528
			COST DIRECTE						19,26398
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,34848
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,61246**

P-204 P8B1-6073 m2 Hidrofugat de parament horitzontal exterior amb protector hidròfug **Rend.: 1,000** **6,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	23,35000	=	3,50250	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
					Subtotal:			3,81345	3,81345
Materials									
	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	0,255	x	7,57000	=	1,93035	
					Subtotal:			1,93035	1,93035
			COST DIRECTE						5,74380
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,40207
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,14587**

P-205 P8JB-SE05 m SE05 CORONAMENT L 15x15cm **Rend.: 1,000** **18,24** €

Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	20,73000	=	2,59125	
					Subtotal:			8,62625	8,62625
Materials									
	B8J6-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm	1,100	x	6,80000	=	7,48000	

Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,0252	x	15,58000	=	0,39262	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x	0,14000	=	0,42000	
						Subtotal:		8,29262	8,29262
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12939
				COST DIRECTE					17,04826
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,19338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,24164**

P-206 P8K6-HAE1 m Escopidor de 30 cm d'amplària, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **22,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,42000	=	2,91300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,35000	=	5,83750	
						Subtotal:		8,75050	8,75050
Materials									
	B8K5-H62G	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,020	x	11,64000	=	11,87280	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	2,500	x	0,09000	=	0,22500	
						Subtotal:		12,09780	12,09780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13126
				COST DIRECTE					20,97956
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,46857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,44813**

P-207 P8L1-VO01 m Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 **Rend.: 1,000** **45,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,42000	=	0,97100	
						Subtotal:		3,30600	3,30600
Materials									
	B8L0-2XOL	u	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm	1,000	x	33,19000	=	33,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,0192	x	75,98000	= 1,45882	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,400	x	1,32694	= 4,51160	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0008	x	163,69144	= 0,13095	
						Subtotal:	39,29137	39,29137
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,08265
						COST DIRECTE		42,68002
						DESPESES INDIRECTES	7,00 %	2,98760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,66762**

P-208 P92A-DX88 m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **23,70** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	19,42000	= 1,16520	
						Subtotal:	1,16520	1,16520
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	40,34000	= 1,00850	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,52000	= 1,97820	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	62,55000	= 1,87650	
						Subtotal:	4,86320	4,86320
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,41000	= 0,07050	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	13,94000	= 16,03100	
						Subtotal:	16,10150	16,10150
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01748
						COST DIRECTE		22,14738
						DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,55032
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,69769**

P-209 P93I-HYXJ m2 Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment **Rend.: 1,000** **23,69** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	23,35000	= 1,86800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,86800	1,86800
Materials								
	B07E-HH0J	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	22,000	x 0,92000 =		20,24000	
					Subtotal:		20,24000	20,24000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02802
					COST DIRECTE			22,13602
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,54952
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,68554**

P93K-73FK	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials	**Rend.:**	**1,000**	**23,83**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,011	/R x	20,73000	=	0,22803	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,011	/R x	23,35000	=	0,25685	
					Subtotal:			0,48488	0,48488
Materials									
	B931-1GD0	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 70 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	1,050	x	20,74000	=	21,77700	
					Subtotal:			21,77700	21,77700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00727
					COST DIRECTE				22,26915
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %			1,55884
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,82799**

P93M-3G1E	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**	**17,88**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	23,35000	=	2,56850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	19,42000	=	4,66080	
					Subtotal:			7,22930	7,22930
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x	60,68000	=	9,37506	
					Subtotal:			9,37506	9,37506

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 190

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10844
			COST DIRECTE			16,71280
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	1,16990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,88270**

P93M-LVX6 m2 Solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **13,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,42000	=	3,88400	
					Subtotal:			6,21900	6,21900
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,103	x	60,68000	=	6,25004	
					Subtotal:			6,25004	6,25004
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09329
			COST DIRECTE						12,56233
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,87936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,44169**

P-210 **P93M-Z3G20** m2 Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **36,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,42000	=	3,88400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,35000	=	2,33500	
					Subtotal:			6,21900	6,21900
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	141,72000	=	14,17200	
					Subtotal:			14,17200	14,17200
Materials									
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,206	x	66,59000	=	13,71754	
					Subtotal:			13,71754	13,71754

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 191

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09329
COST DIRECTE			34,20183
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,39413
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,59595**

P-211 **P93P-VO01** m2 SOLERA CAVITI **Rend.: 1,000** **56,17** €

Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 10 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x20 cm, D 10 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P93K-73FK	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials	1,000	x	22,26915	=	22,26915	
P4BJ-D9QG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,000	x	9,59844	=	9,59844	
P4599-E7O	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	0,202	x	102,10991	=	20,62620	
					Subtotal:		52,49379	52,49379

COST DIRECTE		52,49379
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	3,67457
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,16836**

P-212 **P93Q-VV01** m2 Solera de formigó HM-20 / P / 20 / I, de 15 cm de gruix, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè **Rend.: 1,000** **19,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7B2-5RJ7	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,18062	=	1,18062	
P93M-3G1E	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x	16,71280	=	16,71280	
					Subtotal:		17,89342	17,89342

COST DIRECTE		17,89342
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,25254
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,14596**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-213	P941-PV01	m2	PAVIMENT TÈCNIC	Rend.: 1,000	138,53 €

Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	20,73000	=	9,32850	
					Subtotal:			28,64050	28,64050
Materials									
	B950-PV01	m2	paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	1,050	x	95,62000	=	100,40100	
					Subtotal:			100,40100	100,40100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42961
				COST DIRECTE					129,47111
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		9,06298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**138,53409**

P-214	P941-PV1A	m2	PAVIMENT TÈCNIC	Rend.: 1,000	125,33 €

Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	20,73000	=	9,32850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		28,64050	28,64050
Materials								
	B950-PV1A	m2	Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	1,050	x 83,87000	=	88,06350	
					Subtotal:		88,06350	88,06350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42961
				COST DIRECTE				117,13361
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			8,19935
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,33296**

P-215 **P9D5-VO01** m2 PAVIMENT GRESITE **Rend.: 1,000** **73,57** €

Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	23,35000	=	23,35000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,42000	=	9,71000	
					Subtotal:			37,20600	37,20600
Materials									
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,62000	=	4,34217	
	B0FG2-VO0	m2	PAVIMENT GRESITE Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1,020	x	25,00000	=	25,50000	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,81000	=	1,15425	
					Subtotal:			30,99642	30,99642

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55809
COST DIRECTE			68,76051
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,81324
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,57375**

P-216 P9F3-UB01 m2 Paviment de peça monocapa de formigó tipus losa vulcano de BREINCO o equivalent, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, acabat a definir per la DF, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3 **Rend.: 1,000** **98,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,590	/R x	19,42000	=	11,45780	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,775	/R x	23,35000	=	18,09625	
					Subtotal:			29,55405	29,55405
Materials									
	B9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3	1,020	x	57,14000	=	58,28280	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	73,26060	=	3,69233	
					Subtotal:			61,97513	61,97513

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,44331
COST DIRECTE		91,97249
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	6,43807
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,41057**

P-217 P9G3-DVV5 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm **Rend.: 1,000** **6,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	20,17000	=	4,03400	
					Subtotal:			4,03400	4,03400
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	7,66000	=	1,53200	
					Subtotal:			1,53200	1,53200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 195

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06051
COST DIRECTE			5,62651
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,39386
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,02037**

P-218 P9G6-4XOJ m2 Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **21,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,42000	=	4,27240	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	23,35000	=	3,50250	
					Subtotal:			7,77490	7,77490
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,63000	=	0,23150	
					Subtotal:			0,23150	0,23150
Materials									
	B06E-12K6	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F	0,1575	x	76,35000	=	12,02513	
					Subtotal:			12,02513	12,02513

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11662
COST DIRECTE			20,14815
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,41037
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,55852**

P-219 P9GC-ADXW m2 Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **13,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,036	/R x	20,17000	=	0,72612	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,018	/R x	23,35000	=	0,42030	
					Subtotal:			1,14642	1,14642
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,008	/R x	141,72000	=	1,13376	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	4,63000	=	0,37040	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025	/R x	4,08000	=	0,10200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,60616	1,60616
Materials								
	B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	0,105	x 77,95000	=	8,18475	
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,0042	x 466,64000	=	1,95989	
					Subtotal:		10,14464	10,14464
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01720
				COST DIRECTE				12,91442
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		0,90401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,81843**

P-220 P9P7-VV01 m2 Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm **Rend.: 1,000** **32,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,35000	=	5,83750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	20,73000	=	2,59125	
					Subtotal:			8,42875	8,42875
Materials									
	B9P9-VO01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	1,050	x	19,46000	=	20,43300	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,14000	=	0,09240	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,10000	=	0,97650	
					Subtotal:			21,50190	21,50190
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,21072
				COST DIRECTE					30,14137
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,10990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,25126**

P-221 P9Q7-VO01 m2 TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm **Rend.: 1,000** **137,82** €

Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells d'acer galvanitzat 3x5cm i 3x10cm col·locades de cantell i montants d'acer galvanitzat amb tub de Ø3cm ancorats al forjat.

Inclou subestructura de rastrells cada 1,2m de 8x3cm d'acer galvanitzat i cada 40cm de 5x3cm, pletina amb espera per collar montants, fixacions, rastrells per clipar peces de tarima, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,900	/R x	23,77000	=	21,39300	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,900	/R x	20,90000	=	18,81000	
					Subtotal:			40,20300	40,20300
Materials									
	B0K2-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix.	1,050	x	46,87000	=	49,21350	
	B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	2,613	x	4,02000	=	10,50426	
	B950-VO01	kg	Rastrells i muntants d'acer galvanitzat	6,200	x	3,80000	=	23,56000	
	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable	8,000	x	0,59000	=	4,72000	
					Subtotal:			87,99776	87,99776
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,60305
			COST DIRECTE						128,80381
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		9,01627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**137,82007**

P-222 **P9R0-P02** m2 MOQUETA **Rend.: 1,000** **27,85** **€**

Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2
176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB, col·locada amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa.

Inclou treballs de replanteig, retalls, instal·lació segons indicacions del fabricant, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,35000	=	4,67000	
					Subtotal:			6,74300	6,74300
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9R3-PV02	m2	Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2, 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB,	1,000	x	18,25000	=	18,25000	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,3003	x	3,10000	=	0,93093	
					Subtotal:			19,18093	19,18093
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10115
				COST DIRECTE					26,02508
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,82176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,84683**

P-223 **P9U8-4Z9Y** m Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **8,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,35000	=	2,80200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024	/R x	20,73000	=	0,49752	
					Subtotal:			3,29952	3,29952
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	0,81000	=	0,08108	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,85000	=	0,44625	
	B9U7-0JAQ	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	1,020	x	3,66000	=	3,73320	
					Subtotal:			4,26053	4,26053
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04949
				COST DIRECTE					7,60954
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,53267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,14221**

P-224 **P9VD-VO02** m Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 **Rend.: 1,000** **89,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	23,35000	=	15,17750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,325	/R x	19,42000	=	6,31150	
					Subtotal:			21,48900	21,48900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,9988	x	0,13000	= 0,25984	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,795	x	0,83000	= 0,65985	
	B9V5-VO03	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m	1,100	x	54,00000	= 59,40000	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0158	x	70,04090	= 1,10665	
						Subtotal:	61,42634	61,42634
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32234
				COST DIRECTE				83,23768
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		5,82664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,06431**

P9Z3-DP4W m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **5,04** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	23,35000 =	0,51370	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	20,73000 =	0,45606	
						Subtotal:	0,96976	0,96976
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	1,21000 =	0,02226	
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	3,09000 =	3,70800	
						Subtotal:	3,73026	3,73026
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01455
				COST DIRECTE				4,71457
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,33002
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,04459**

P-225 **P9Z3-DP58** m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **6,47** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	20,73000 =	0,62190	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	23,35000 =	0,70050	
						Subtotal:	1,32240	1,32240
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,21000 =	0,02468	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	3,90000	=	4,68000	
					Subtotal:			4,70468	4,70468
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01984
			COST DIRECTE						6,04692
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,42328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,47020**

P-226 PA18-0F15 u F15 FINESTRA BANY DE TREBALL INTERN **Rend.: 1,000** **364,52** €

Finestra de fusta de pi PEFC acabat envernissat BS1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 190x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.

SUA1 neteja: Alçaria <6m
SUA2 Impacte: Impacte <0,90m

Inclou vidre 4+4, maneta arcon dline o equivalent inox. setinat de Ø16mm + roseta, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,77000	=	14,26200	
					Subtotal:			17,39700	17,39700
Materials									
	BA11-1XPL	m2	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,140	x	212,80000	=	242,59200	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	10,82000	=	3,46240	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	15,58000	=	1,71380	
					Subtotal:			247,76820	247,76820
Partides d'obra									
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,140	x	42,37433	=	48,30674	
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de	1,140	x	23,48042	=	26,76768	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat				
				Subtotal:		75,07442	75,07442
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,43493
				COST DIRECTE			340,67455
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		23,84722
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**364,52176**

P-227 **PA1O-0F06** u F06 ESPAI DE SUPORT PB 1454x405cm **Rend.: 1,000** **6.599,42** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1454x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, vidre 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, buitiral blanc en vidres, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,250	/R x	23,77000	=	29,71250	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	20,90000	=	52,25000	
					Subtotal:			81,96250	81,96250
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	=	4,76080	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,700	x	255,67000	=	178,96900	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,530	x	3,17000	=	11,19010	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	368,000	x	0,09000	=	33,12000	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	8,783	x	1,52000	=	13,35016	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,58000	=	2,33700	
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació	42,160	x	13,34000	=	562,41440	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana					
				Subtotal:			806,14146	806,14146
Partides d'obra								
	PC17-5FTA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	17,270	x	67,99465	= 1.174,26761	
	PC17-5FII	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	24,500	x	69,58465	= 1.704,82393	
	PAQ5-37KE	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	2,000	x	212,75549	= 425,51098	
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	42,160	x	23,48042	= 989,93451	
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	17,450	x	56,33183	= 982,99043	
				Subtotal:			5.277,52746	5.277,52746
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,04906
				COST DIRECTE				6.167,68048
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		431,73763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.599,41812**

P-228 **PA1O-0F10** u F10 TREBALL ADMINISTRATIU P1 574x320cm **Rend.: 1,000** **2.489,90** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 574x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; una fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,250	/R x	20,90000	=	26,12500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	23,77000	=	59,42500	
					Subtotal:			85,55000	85,55000
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,620	x	0,09000	=	0,23580	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,050	x	3,17000	=	3,32850	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,250	x	255,67000	=	63,91750	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	=	4,76080	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,58000	=	2,33700	
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	15,500	x	13,34000	=	206,77000	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	109,000	x	1,52000	=	165,68000	
					Subtotal:			447,02960	447,02960
Partides d'obra									
	PAQ5-37KE	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	1,000	x	212,75549	=	212,75549	
	PC17-5FTA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	15,500	x	67,99465	=	1.053,91708	
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	15,500	x	23,48042	=	363,94651	
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	2,870	x	56,33183	=	161,67235	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	1.792,29143	1.792,29143
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,13875
	COST DIRECTE			2.327,00978
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		162,89068
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.489,90046**

P-229 **PA1O-0F11** u F11ESPAI POLIVALENT, DESCANS, SALA DIRECCIÓ 1530x320cm **Rend.: 1,000** **6.005,14** €

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1530x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	23,77000	=	59,42500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,250	/R x	20,90000	=	26,12500	
			Subtotal:					85,55000	85,55000
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	5,810	x	1,52000	=	8,83120	
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	38,800	x	13,34000	=	517,59200	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,58000	=	2,33700	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	=	4,76080	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,500	x	255,67000	=	127,83500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 205

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	242,000	x	0,09000	=	21,78000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	2,350	x	3,17000	=	7,44950	
					Subtotal:			690,58550	690,58550
Partides d'obra									
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	7,700	x	56,33183	=	433,75509	
	PC17-5FTA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	38,800	x	67,99465	=	2.638,19242	
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	38,800	x	23,48042	=	911,04030	
	PAQ5-37KE	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	4,000	x	212,75549	=	851,02196	
					Subtotal:			4.834,00977	4.834,00977
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,13875
				COST DIRECTE					5.612,28402
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		392,85988
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.005,14390**

P-230 **PA1O-0F14** u F14 SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU 192x115cm **Rend.: 1,000** **216,55** €

Fulla fixa de fusta de pi PEFC envernissat B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 192x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.

Inclou vidre laminar 4+4, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	23,77000	=	16,63900	
					Subtotal:			19,77400	19,77400
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,58000	=	2,33700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	=	4,76080	
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,210	x	13,34000	=	29,48140	
					Subtotal:			36,57920	36,57920
Partides d'obra									
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	2,210	x	23,48042	=	51,89173	
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,210	x	42,37433	=	93,64727	
					Subtotal:			145,53900	145,53900
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,49435
			COST DIRECTE						202,38655
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			14,16706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,55361**

P-231 **PA1O-0F15** u F15 ENTRE AMPLIACIÓ I EXISTENT PB 530 x345cm **Rend.: 1,000** **1.381,25** €

Formació de tancament de fusta, per un buit d'obra aproximat de 530x345cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, bastiment de base de fusta de pi, fix inferior i superior de panell contraplacat tricapa de pi C+/C, tot acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0.

SUA1 Neteja: <6m
SUA2 Impacte: impacte <0,9m

Inclou bastiment, vidre laminar 4+4, subestructura de fusta, junts siliconats, ferratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,250	/R x	23,77000	=	29,71250	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	20,90000	=	52,25000	
					Subtotal:			81,96250	81,96250
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	117,600	x	0,09000	=	10,58400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,120	x	3,17000	= 3,55040	
	B0CU2-2GT	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	7,700	x	27,80000	= 214,06000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,500	x	255,67000	= 127,83500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	= 4,76080	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,58000	= 2,33700	
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	10,600	x	13,34000	= 141,40400	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,820	x	1,52000	= 4,28640	
						Subtotal:	508,81760	508,81760
Partides d'obra								
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	10,600	x	23,48042	= 248,89245	
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	10,600	x	42,37433	= 449,16790	
						Subtotal:	698,06035	698,06035
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		2,04906
			COST DIRECTE					1.290,88951
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %		90,36227
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.381,25178**

P-232 **PA1O-AL01** u AL01 PATI REFORMA 250x220cm **Rend.: 1,000** **2.669,94** €

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	23,77000	=	16,63900	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			19,77400	19,77400
Materials									
	BA12-ALL01	m2	AL01 PATI REFORMA 250x220cm	5,500	x	450,00000	=	2.475,00000	

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

		Subtotal:	2.475,00000	2.475,00000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49435
	COST DIRECTE			2.495,26835
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		174,66878
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.669,93713**

P-233 **PA1O-AL02** u AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm **Rend.: 1,000** **678,68** **€**

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm.

U conjunt: 1.55W/m2k

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
					Subtotal:			20,00750	20,00750
Materials									
	BA12-FE11	m2	FE11 SOTERRANI PER RADIO 330x150cm	3,060	x	200,58000	=	613,77480	

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

	Subtotal:		613,77480	613,77480
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,50019
COST DIRECTE				634,28249
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		44,39977
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**678,68226**

P-234 **PA1O-AL03** u AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm **Rend.: 1,000** **1.052,12** €

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
					Subtotal:			20,00750	20,00750
Materials									
	BA12-FE11	m2	FE11 SOTERRANI PER RADIO 330x150cm	4,800	x	200,58000	=	962,78400	

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Subtotal:			962,78400	962,78400
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,50019
COST DIRECTE				983,29169
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		68,83042
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.052,12211**

P-235 **PA1O-AL04** u AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm **Rend.: 1,000** **2.145,10** €

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	23,77000	=	16,63900	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			19,77400	19,77400
Materials									
	BA12-ALL04	m2	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm	4,410	x	450,00000	=	1.984,50000	

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				
				Subtotal:		1.984,50000	1.984,50000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49435
				COST DIRECTE			2.004,76835
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		140,33378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.145,10213**

P-236 **PA1O-FE01** u FE01 2783x242cm **Rend.: 1,000** **28.432,94** **€**

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per:

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat.

1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, amb 1m de pas lliure, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,77000	=	14,26200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			17,39700	17,39700
Materials									
	BAF2-FE1D	u	FE01.4 1FL motoritzat 125x95cm	11,000	x	1.466,03000	=	16.126,33000	

Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 125x93 cm i accionament motoritzat.

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.55 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df					
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	50,875	x	75,22000	=	3.826,81750
	BA10-FE00	m2	Porta de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø06mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB	2,700	x	345,00000	=	931,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

					Subtotal:		20.884,64750	20.884,64750
Partides d'obra								
PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	64,870	x 87,41119 =			5.670,36390	
					Subtotal:		5.670,36390	5.670,36390

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,43493
COST DIRECTE			26.572,84333
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	1.860,09903
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28.432,94236**

P-237 PA1O-FE02 u FE02 3222x327cm **Rend.: 1,000** **32.361,15** €

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,77000	=	14,26200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			17,39700	17,39700
Materials									
	BA10-FE00	m2	Porta de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons	3,950	x	345,00000	=	1.362,75000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø06mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df					
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida	67,270	x	75,22000	=	5.060,04940

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df					
	BAF2-FE2D	u	FE02.4 1FL motoritzat 130x95cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 130x95 cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	11,000	x	1.491,28000	=	16.404,08000	
					Subtotal:		22.826,87940	22.826,87940
Partides d'obra								
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	84,650	x	87,41119	=	7.399,35723
					Subtotal:		7.399,35723	7.399,35723
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,43493
				COST DIRECTE				30.244,06856
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%	2.117,08480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32.361,15335**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-238	**PA1O-FE03**	u	FE03 2010x425cm	**Rend.:**	**1,000**	**61.087,16**	€

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària,

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou remats inferiors i superiors corbs metàl·lics, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,77000	=	14,26200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			17,39700	17,39700
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF2-FE1D	u	FE01.4 1FL motoritzat 125x95cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 125x93 cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	4,000	x	1.466,03000	=	5.864,12000	
					Subtotal:		5.864,12000	5.864,12000
Partides d'obra								
	PC1C-BNW	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	81,000	x	115,81806	=	9.381,26286	
	P6M0-FE03	m2	FE03 2010x425cm Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per: Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i	85,425	x	489,64108	=	41.827,58926	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, remats de fusta a la part superior i inferior de les fusteries d'alumini segons planols de detall, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Subtotal:			51.208,85212	51.208,85212
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,43493
COST DIRECTE				57.090,80405
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		3.996,35628
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61.087,16033**

P-239 **PA1O-FE04** u FE04 1353x327cm **Rend.: 1,000** **15.407,07** €

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1353x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,77000	=	14,26200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			17,39700	17,39700
Materials									
	BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm	5,000	x	1.579,35000	=	7.896,75000	

Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat.

REQ. TERMIC
μ conjunt: 1.55 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	35,890	x	75,22000	=	2.699,64580	
					Subtotal:		10.596,39580	10.596,39580
Partides d'obra								
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	43,300	x	87,41119	=	3.784,90453	
					Subtotal:		3.784,90453	3.784,90453
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,43493
				COST DIRECTE				14.399,13226
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%	1.007,93926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15.407,07151**

P-240	**PA1O-FE05**	u	FE05 1081x327cm	**Rend.:**	**1,000**	**12.383,06**	€

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1081x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,77000	=	14,26200	
					Subtotal:			17,39700	17,39700
Materials									
	BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm	4,000	x	1.579,35000	=	6.317,40000	
			Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària,						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df					
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de	29,250	x	75,22000	=	2.200,18500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			fusteries del projecte i amb la df					
				Subtotal:			8.517,58500	8.517,58500
Partides d'obra								
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	34,750	x 87,41119	=	3.037,53885	
				Subtotal:			3.037,53885	3.037,53885
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,43493
				COST DIRECTE				11.572,95578
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		810,10690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12.383,06268**

P-241 **PA1O-FE06** u FE06 875x327cm **Rend.: 1,000** **9.634,41** €

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 875x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,77000	=	14,26200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			17,39700	17,39700
Materials									
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC μ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	23,800	x	75,22000	=	1.790,23600	
	BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2	3,000	x	1.579,35000	=	4.738,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df					
					Subtotal:		6.528,28600	6.528,28600
Partides d'obra								
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	28,120	x 87,41119	=	2.458,00266	
					Subtotal:		2.458,00266	2.458,00266
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,43493
				COST DIRECTE				9.004,12059
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			630,28844
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.634,40903**

P-242	**PA1O-FE07**	u	FE07 PATI REFORMA 510x320cm	**Rend.: 1,000**	**6.305,26**	€

Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	23,77000	=	16,63900	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	20,90000	=	3,13500	
					Subtotal:			19,77400	19,77400
Materials									
	BA12-FE07	m2	FE07 PATI REFORMA 510x320cm	13,050	x	450,00000	=	5.872,50000	

Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Subtotal:		5.872,50000	5.872,50000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49435
COST DIRECTE			5.892,76835
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		412,49378
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.305,26213**

P-243 **PAB0-FE08** u FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm **Rend.: 1,000** **449,56** **€**

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada.

Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
			Subtotal:					9,48800	9,48800
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	56,24000	=	56,24000	
	BAB0-FE10	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm	1,000	x	354,18000	=	354,18000	

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada.

Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

			Subtotal:	410,42000	410,42000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,23720
			COST DIRECTE		420,14520
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %		29,41016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,55536**

P-244 **PAB0-FE09** u FE09 PORTA TANCAT ACÚSTIC COBERTA 168x220cm **Rend.: 1,000** **408,62** **€**

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada.

Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
					Subtotal:			9,48800	9,48800
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	56,24000	=	56,24000	
	BAB0-FE12	u	FE12 PORTA SALA MAQUINES SOTERRANI 168x211cm	1,000	x	315,92000	=	315,92000	

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x211 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada.

Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

		Subtotal:	372,16000	372,16000
		DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,23720
		COST DIRECTE		381,88520
		DESPESES INDIRECTES 7,00 %		26,73196
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**408,61716**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 236

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-245 **PAM1-0M03** u M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm **Rend.: 1,000** **7.823,77** €

Porta corredissa d'apertura automàtica de Manusa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

SUA1 Neteja: Corredissa
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	20,73000	=	165,84000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	24,14000	=	193,12000	
					Subtotal:			358,96000	358,96000
Materials									
	BAM0-0F16	m2	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm	11,200	x	620,00000	=	6.944,00000	

Porta corredissa d'apertura automàtica de Mausa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

SUA1 Neteja: Corredissa
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

	Subtotal:		6.944,00000	6.944,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		8,97400
COST DIRECTE				7.311,93400
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		511,83538
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.823,76938**

PAN2-36W4 u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **21,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3-0U0M	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	20,23000	=	20,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 237

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			20,23000	20,23000
				COST DIRECTE				20,23000
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		1,41610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,64610**

P-246 **PAN5-00F2** ml SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm **Rend.: 1,000** **37,52** €

Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat.

Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,74000	=	1,18700	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
					Subtotal:			2,22750	2,22750
Materials									
	BAN6-00F2	ml	Bastiment de base, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat Inclou pletines d'ancoratge, fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1,000	x	32,84000	=	32,84000	
					Subtotal:			32,84000	32,84000
				COST DIRECTE					35,06750
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%			2,45473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,52223**

PAN6-BFX5 u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada **Rend.: 1,000** **177,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
					Subtotal:			14,48400	14,48400
Materials									
	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	151,61000	=	151,61000	
					Subtotal:			151,61000	151,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21726
			COST DIRECTE			166,31126
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	11,64179
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,95305**

PAP2-37AZ u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **61,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAP2-0WS0	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	1,000	x	57,61000	=	57,61000	
					Subtotal:			57,61000	57,61000
			COST DIRECTE						57,61000
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		4,03270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,64270**

PAQ2-0F07 u Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de pi, de 40 mm de gruix, de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **135,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	20,90000	=	0,79420	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	23,77000	=	20,32335	
					Subtotal:			21,11755	21,11755
Materials									
	BAQ0-0F07	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de pi, de 40 mm de gruix, de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
	BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	9,92000	=	9,92000	
					Subtotal:			104,92000	104,92000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,52794
			COST DIRECTE						126,56549
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		8,85958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,42507**

P-247 **PAQ5-0F08** u F08 MAGATEZM LOGÍSTIC P1 80x220cm **Rend.: 1,000** **479,05** €

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma,

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus

SUA 1 Neteja: Practicable
SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m

Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	20,90000	=	0,79420	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	23,77000	=	20,32335	
					Subtotal:			21,11755	21,11755
Materials									
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	31,28000	=	31,28000	
	BAS0-0F08	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
					Subtotal:			381,28000	381,28000
Partides d'obra									
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	9,400	x	2,61205	=	24,55327	
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	20,23000	=	20,23000	
					Subtotal:			44,78327	44,78327
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,52794
			COST DIRECTE						447,70876
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		31,33961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**479,04837**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-248	**PAQ5-0F12**	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm	**Rend.: 1,000**	**670,03**	€

Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.

Inclou vidre laminar 4+4 els dos fulls de porta, vidre simple 8mm el fix superior, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	20,90000	=	0,79420	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	23,77000	=	20,32335	
					Subtotal:			21,11755	21,11755
Materials									
	BAQ3-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm	1,000	x	390,00000	=	390,00000	
			Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.						
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
					Subtotal:			415,16000	415,16000
Partides d'obra									
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,140	x	42,37433	=	133,05540	
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	1,000	x	56,33183	=	56,33183	
					Subtotal:			189,38723	189,38723

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,52794
COST DIRECTE			626,19272
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		43,83349
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**670,02621**

P-249 PAQ5-0F18 u F18 BANY ENTRADA AMPLIACIÓ 80x320cm **Rend.: 1,000** **479,05** €

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, condemna.

SUA 1 Neteja: Practicable
SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m

Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	23,77000	=	20,32335	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	20,90000	=	0,79420	
					Subtotal:			21,11755	21,11755
Materials									
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	31,28000	=	31,28000	
	BAS0-0F08	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
					Subtotal:			381,28000	381,28000
Partides d'obra									
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	20,23000	=	20,23000	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	9,400	x	2,61205	=	24,55327	
					Subtotal:			44,78327	44,78327

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,52794
COST DIRECTE		447,70876
DESPESES INDIRECTES 7,00 %		31,33961
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**479,04837**

P-250 **PAQ5-0F19** u F19 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA 178x270cm **Rend.: 1,000** **609,75** €

Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 179x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.

Inclou vidre laminar 4+4 als fulls de porta, vidre simple 8mm al fix superior, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	23,77000	=	20,32335	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	20,90000	=	0,79420	
					Subtotal:			21,11755	21,11755
Materials									
	BAQ3-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm	1,000	x	390,00000	=	390,00000	
			Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.						
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
					Subtotal:			415,16000	415,16000
Partides d'obra									
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,140	x	42,37433	=	133,05540	
					Subtotal:			133,05540	133,05540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,52794
COST DIRECTE			569,86089
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		39,89026
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**609,75115**

PAQ5-37KE u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **227,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	23,77000	=	20,32335	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	20,90000	=	0,79420	
			Subtotal:					21,11755	21,11755
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
	BAQ3-0Y5E	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	165,95000	=	165,95000	
			Subtotal:					191,11000	191,11000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,52794
COST DIRECTE		212,75549
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	14,89288
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,64837**

PAQ5-VO01 u Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **191,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,046	/R x	20,90000	=	0,96140	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,050	/R x	23,77000	=	24,95850	
			Subtotal:					25,91990	25,91990
Materials									
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	27,20000	=	27,20000	
	BAS0-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	1,000	x	125,62000	=	125,62000	
			Subtotal:					152,82000	152,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,64800
COST DIRECTE			179,38790
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		12,55715
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,94505**

P-251 PAQA-0F03 u F03 ACCÉS BANY ADAPTAT 215x250cm **Rend.: 1,000** **857,56** €

Conjunt de porta corredissa amb una llum de pas de 100x250 cm i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 215x250cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia tipus Klein slid retrac o equivalent h=45mm, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat.

SUA1 Neteja: practicable corredissa
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou llana de roca de 3cm, bastidor de fusta collat al sostre amb muntants i travessers de 60x70mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	20,90000	=	52,25000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	23,77000	=	118,85000	
					Subtotal:			171,10000	171,10000
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,850	x	1,52000	=	1,29200	
	BAZ2-0F03	u	Galze per a porta corredissa per a una llum de pas de 95x 250cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	75,26000	=	75,26000	
	BAQ7-0F03	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 95x 250 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	1,000	x	115,00000	=	115,00000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,040	x	255,67000	=	10,22680	
	B0CU2-2GT	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	10,500	x	27,80000	=	291,90000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,350	x	3,17000	=	1,10950	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	20,000	x	0,09000	=	1,80000	
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	1,000	x	7,46000	=	7,46000	
					Subtotal:			504,04830	504,04830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 245

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	PAZ2-BTIM	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	1,000	x	70,30583	=	70,30583	
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	5,250	x	4,62785	=	24,29621	
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	10,500	x	2,61205	=	27,42653	
						Subtotal:		122,02857	122,02857
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		4,27750
				COST DIRECTE					801,45437
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		56,10181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**857,55618**

P-252 PAQA-0F09 u F09 BANY P1 80x210cm **Rend.: 1,000** **410,13** €

Conjunt de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210 cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat.

SUA1 Neteja: practicable corredissa
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou caixa i bastiment de base per porta encastada, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	20,90000	=	12,54000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	23,77000	=	28,52400	
						Subtotal:		41,06400	41,06400
Materials									
	BAZ2-2QCT	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	62,63000	=	62,63000	
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	1,000	x	7,46000	=	7,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAQ7-2Q5L	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	1,000	x	77,38000	=	77,38000	
					Subtotal:			147,47000	147,47000
Partides d'obra									
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	10,500	x	2,61205	=	27,42653	
	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	1,000	x	166,31126	=	166,31126	
					Subtotal:			193,73779	193,73779
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,02660
				COST DIRECTE					383,29839
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		26,83089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**410,12928**

P-253 **PAS2-0M01** u M01 ACCÉS DIPOSIT EI45 90x220cm **Rend.: 1,000** **512,15** €

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de de pas de 90x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Imapcte: impacte <1,50m

Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	23,72000	=	5,93000	
					Subtotal:			5,93000	5,93000
Materials									
	BAS1-0M01	u	M01 ACCÉS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA EI45 100x220cm	1,000	x	420,00000	=	420,00000	

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de 100x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.					
						Subtotal:	420,00000	420,00000
Partides d'obra								
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	1,000	x	52,56861 =	52,56861	
						Subtotal:	52,56861	52,56861
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,14825
				COST DIRECTE				478,64686
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		33,50528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**512,15214**

P-254 **PAS2-0M02** u M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm **Rend.: 1,000** **877,25** €

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL a definir per la DF, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta homologada, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Imapcte: impacte <1,50m

Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000 =	9,48800	
						Subtotal:	9,48800	9,48800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAS1-0N02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1,000	x	705,00000	=	705,00000	
					Subtotal:		705,00000	705,00000
Partides d'obra								
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	2,000	x	52,56861	=	105,13722	
					Subtotal:		105,13722	105,13722
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,23720
				COST DIRECTE				819,86242
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		57,39037
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**877,25279**

P-255 PAS2-0M2B u M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm **Rend.: 1,000** **865,25** €

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Imapcte: impacte <1,50m

Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	23,72000	=	5,93000	
					Subtotal:			5,93000	5,93000
Materials									
	BAS1.0M03	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1,000	x	750,00000	=	750,00000	
					Subtotal:			750,00000	750,00000
Partides d'obra									
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	1,000	x	52,56861	=	52,56861	
					Subtotal:			52,56861	52,56861

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,14825
COST DIRECTE			808,64686
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	56,60528
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**865,25214**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PAS2-5RB3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior, col·locada	**Rend.:**	**1,000**				**348,27** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà		0,375	/R x	23,72000 =	8,89500	
						Subtotal:		8,89500	8,89500
Materials									
	BAS1-0I5M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior		1,000	x	316,37000 =	316,37000	
						Subtotal:		316,37000	316,37000
				DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,22238
				COST DIRECTE					325,48738
				DESPESES INDIRECTES			7,00 %		22,78412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**348,27149**
P-256	**PAU0-0F13**	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB	**Rend.:**	**1,000**				**553,42** €
			Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou bastidor de perfils d'acer 40x80mm cada 60cm aplacat amb dos plaques de 12,5mm tipus estandard a cada cara del bastidor i llana de roca de 80mm de gruix a l'interior, perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,766	/R x	24,14000 =	18,49124	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,762	/R x	20,73000 =	15,79626	
						Subtotal:		34,28750	34,28750
Materials									
	BAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB		1,000	x	418,54000 =	418,54000	
			Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats amb varilles roscades fixades a forjat, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.					
					Subtotal:		418,54000	418,54000
Partides d'obra								
	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.	10,210	x	4,26141	= 43,50900	
	P654-VO01	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	0,410	x	49,65743	= 20,35955	
					Subtotal:		63,86855	63,86855
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,51431
				COST DIRECTE				517,21036
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		36,20473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**553,41509**

P-257 PAV8-VO01 u CORTINA 105x145cm **Rend.: 1,000** **210,80** €

Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	20,73000	= 4,91301	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	24,14000	= 5,72118	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			10,63419	10,63419
Materials								
	BAV4-VO01	u	CORTINA 105x145cm	1,000	x	186,11000 =	186,11000	
			Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.					
				Subtotal:			186,11000	186,11000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26585
				COST DIRECTE				197,01004
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		13,79070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**210,80075**

P-258	**PAV8-VO02**	u	CORTINA 120x425cm	**Rend.:**	**1,000**		**356,49**	€
			Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	20,73000 =	4,91301	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	24,14000 =	5,72118	
				Subtotal:			10,63419	10,63419
Materials								
	BAV4-VO02	u	CORTINA 120x425cm	1,000	x	322,27000 =	322,27000	
			Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		322,27000	322,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26585
			COST DIRECTE			333,17004
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		23,32190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**356,49195**

P-259 PAV8-VO03 u CORTINA 140x320cm **Rend.: 1,000** **333,84** €

Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	24,14000	=	5,72118	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	20,73000	=	4,91301	
			Subtotal:					10,63419	10,63419
Materials									
	BAV4-VO03	u	CORTINA 140x320cm	1,000	x	301,10000	=	301,10000	

Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

		Subtotal:		301,10000	301,10000
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26585
		COST DIRECTE			312,00004
		DESPESES INDIRECTES	7,00 %		21,84000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**333,84005**

P-260 PAV8-VO04 u CORTINA 130x320cm **Rend.: 1,000** **322,20** €

Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	20,73000	=	4,91301	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	24,14000	=	5,72118	
			Subtotal:					10,63419	10,63419
Materials									
	BAV4-VO04	u	CORTINA 130x320cm	1,000	x	290,22000	=	290,22000	
			Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
			Subtotal:					290,22000	290,22000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26585
			COST DIRECTE						301,12004
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		21,07840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**322,19845**

P-261 PAV8-VO05 u EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259) **Rend.: 1,000** **61,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	24,14000	=	5,72118	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	20,73000	=	4,91301	
			Subtotal:					10,63419	10,63419
Materials									
	BAV4-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)	1,000	x	46,80000	=	46,80000	
			Subtotal:					46,80000	46,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 255

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26585
COST DIRECTE			57,70004
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,03900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,73905**

P-262 **PAV8-VO06** u I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4 **Rend.: 1,000** **57,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	24,14000	=	5,72118	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	20,73000	=	4,91301	
					Subtotal:			10,63419	10,63419
Materials									
	BAV4-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4	1,000	x	43,00000	=	43,00000	
					Subtotal:			43,00000	43,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,26585
COST DIRECTE		53,90004
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	3,77300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,67305**

PAW8-78PK u Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret **Rend.: 1,000** **56,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000	x	43,46000	=	43,46000	
					Subtotal:			43,46000	43,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13461
COST DIRECTE		52,56861
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	3,67980
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,24841**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PAZ2-BTIM	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	**Rend.: 1,000**	**75,23**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	20,73000	=	12,43800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
					Subtotal:			26,92200	26,92200
Materials									
	BAZ3-2V70	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	42,98000	=	42,98000	
					Subtotal:			42,98000	42,98000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,40383
			COST DIRECTE						70,30583
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		4,92141
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,22724**

P-263	**PB12-BR01**	m	BARANA TIPUS 1 h=10cm	**Rend.: 1,000**	**29,87**	€

Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	BB10-BR01	ml	BARANA TIPUS 1 10cm	1,000	x	13,92000	=	13,92000	

Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

			Subtotal:	13,92000
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,34125
		COST DIRECTE		27,91125
		DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,95379
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,86504**

P-264 **PB12-BR02** m BARANA TIPUS 2 h=65cm **Rend.: 1,000** **61,18** **€**

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	BB10-BR02	ML	BARANA TIPUS 2 h=65cm	1,000	x	43,19000	=	43,19000	

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

			Subtotal:	43,19000
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,34125
		COST DIRECTE		57,18125
		DESPESES INDIRECTES	7,00 %	4,00269
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,18394**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-265	**PB12-BR03**	m	BARANA TIPUS 3 h=90cm	**Rend.: 1,000**	**207,50**	€

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	BB10-BR03	ml	BARANA TIPUS 3 h=90cm	1,000	x	179,93000	=	179,93000	

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

	Subtotal:		179,93000	179,93000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,34125
COST DIRECTE				193,92125
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		13,57449
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**207,49574**

P-266	**PB12-BR04**	m	BARANA TIPUS 4 h=90cm	**Rend.: 1,000**	**171,95**	€

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn, color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
			Subtotal:					13,65000	13,65000
Materials									
	BB10-BR04	ml	BARANA TIPUS 4 h=90cm	1,000	x	146,71000	=	146,71000	

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

	Subtotal:		146,71000	146,71000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,34125
COST DIRECTE				160,70125
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		11,24909
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,95034**

P-267 PB12-BR05 m BARANA TIPUS 5 h=90cm **Rend.: 1,000** **186,17** €

Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	BB10-BR05	ml	BARANA TIPUS 5 h=90cm	1,000	x	160,00000	=	160,00000	
			Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
					Subtotal:			160,00000	160,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,34125
				COST DIRECTE					173,99125
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		12,17939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**186,17064**

P-268 **PB12-VV01** m BARANA TIPUS 2 h=90cm **Rend.: 1,000** **207,50** €

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,81000	=	4,16200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,72000	=	9,48800	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	BB10-BR03	ml	BARANA TIPUS 3 h=90cm	1,000	x	179,93000	=	179,93000	
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Subtotal:		179,93000	179,93000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34125
COST DIRECTE			193,92125
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		13,57449
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**207,49574**

P-269 PB1D-52WP m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **50,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	20,81000	=	10,40500	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,72000	=	11,86000	
			Subtotal:					22,26500	22,26500
Materials									
	BB1A-0XPT	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	1,000	x	24,51000	=	24,51000	
			Subtotal:					24,51000	24,51000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,55663
			COST DIRECTE						47,33163
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				3,31321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,64484**

P-270 PB31-SE01 u SE01 PATI CENTRAL R374cm **Rend.: 1,000** **13.538,60** €

Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat al forn color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat al forn, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

127x140cm.

Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat al forn, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	20,81000	=	6,24300	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,72000	=	11,86000	
					Subtotal:			18,10300	18,10300
Materials									
	BB33-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm	1,000	x	12.634,5200	=	12.634,52000	

Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm.

Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

	Subtotal:		12.634,52000	12.634,52000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27155
COST DIRECTE				12.652,89455
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		885,70262
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13.538,59716**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-271	**PB31-SE02**	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm	**Rend.: 1,000**	**4.926,33**	€

Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.

Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	20,81000	=	6,24300	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,72000	=	11,86000	
					Subtotal:			18,10300	18,10300
Materials									
	BBEE-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm	1,000	x	4.585,67000	=	4.585,67000	

Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat color a definir per la DF, col·locat.

Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

	Subtotal:		4.585,67000	4.585,67000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27155
COST DIRECTE				4.604,04455
DESPESES INDIRECTES	7,00	%		322,28312
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.926,32766**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-272	**PB31-SE03**	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm	**Rend.: 1,000**	**482,09**	€

Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF.

Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	20,81000	=	6,24300	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,72000	=	11,86000	
					Subtotal:			18,10300	18,10300
Materials									
	BBEE-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm	1,000	x	432,18000	=	432,18000	
			Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
					Subtotal:			432,18000	432,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27155
			COST DIRECTE						450,55455
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			31,53882
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**482,09336**

P-273 **PB31-SE06** m SE06-07 JARDINERA 54x50cm **Rend.: 1,000** **289,17** €

Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, lacat al forn, col·locada

Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,015	/R x	20,81000	=	0,31215	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,030	/R x	23,72000	=	0,71160	
					Subtotal:			1,02375	1,02375
Materials									
	BBEE-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm	1,000	x	269,21000	=	269,21000	
			Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		269,21000	269,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01536
				COST DIRECTE			270,24911
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		18,91744
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**289,16654**

PB70-HC6Y u Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **26,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
					Subtotal:			6,21900	6,21900
Materials									
	B147W-H5J	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	9,73000	=	9,73000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,07000	=	8,14000	
					Subtotal:			17,87000	17,87000
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %			0,21767
				COST DIRECTE					24,30667
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			1,70147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,00813**

PB70-HC71 m Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **2,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
					Subtotal:			0,72420	0,72420
Materials									
	B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	1,58000	=	1,65900	
					Subtotal:			1,65900	1,65900
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %			0,02535
				COST DIRECTE					2,40855
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,16860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,57715**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.:**	**1,000**			**204,82**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			12,07000	12,07000
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,07000	=	32,56000	
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	146,37000	=	146,37000	
					Subtotal:			178,93000	178,93000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,42245
				COST DIRECTE					191,42245
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		13,39957
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**204,82202**
	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.:**	**1,000**			**40,65**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
					Subtotal:			6,21900	6,21900
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,07000	=	8,14000	
	B147W-H5J	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	23,41000	=	23,41000	
					Subtotal:			31,55000	31,55000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,21767
				COST DIRECTE					37,98667
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,65907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,64573**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-274 PB70-SE04 m SE04 LINEA DE VIDA **Rend.: 1,000** **15,24** €

Formació de sistema de linea de vida homologat i testat, mitjançant cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m), plac aamb anella d'alumini per a fixació d'arnés, conjunt d'elements per als dos extrems, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació de cable i dos treminals de cable amb elements protectors, i elements de supor intermedi.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	0,017	x	191,42245	=	3,25418	
	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	0,204	x	37,98667	=	7,74928	
	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	0,034	x	24,30667	=	0,82643	
	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	1,000	x	2,40855	=	2,40855	
						Subtotal:		14,23844	14,23844
				COST DIRECTE					14,23844
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,99669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,23513**

P-275 PC16-5NMI m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta **Rend.: 1,000** **76,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,91000	=	23,91000	
						Subtotal:		23,91000	23,91000
Materials									
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	45,77000	=	45,77000	
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	10,82000	=	1,13610	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		46,90610	46,90610
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,59775
				COST DIRECTE			71,41385
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,99897
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,41282**

PC17-5FII m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **74,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	23,91000	=	14,34600	
					Subtotal:			14,34600	14,34600
Materials									
	BC17-0VFL	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	54,88000	=	54,88000	
					Subtotal:			54,88000	54,88000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,35865
				COST DIRECTE					69,58465
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			4,87093
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,45558**

PC17-5FTA m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **72,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	23,91000	=	14,34600	
					Subtotal:			14,34600	14,34600
Materials									
	BC17-0VQD	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	53,29000	=	53,29000	
					Subtotal:			53,29000	53,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35865
COST DIRECTE			67,99465
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,75963
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,75428**

PC1C-BNWR m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **123,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	23,91000	=	16,73700	
			Subtotal:					16,73700	16,73700
Materials									
	BC11-2SLW	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	98,83000	=	98,83000	
			Subtotal:					98,83000	98,83000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25106
COST DIRECTE			115,81806
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		8,10726
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,92532**

PC1C-VD01 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **93,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	23,91000	=	14,34600	
			Subtotal:					14,34600	14,34600
Materials									
	BC11-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,000	x	72,85000	=	72,85000	
			Subtotal:					72,85000	72,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21519
			COST DIRECTE			87,41119
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	6,11878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,52997**

PC1H-5CP6 m2 Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **45,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	23,91000	=	11,95500	
			Subtotal:					11,95500	11,95500
Materials									
	BC1A-0TOH	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	30,24000	=	30,24000	
			Subtotal:					30,24000	30,24000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17933
			COST DIRECTE						42,37433
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			2,96620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,34053**

P-276 **PD14-78QB** m Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **71,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x	23,35000	=	13,07600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	20,73000	=	5,80440	
			Subtotal:					18,88040	18,88040
Materials									
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	7,57000	=	3,78500	
	BD14-0ME1	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,400	x	29,39000	=	41,14600	
	BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,000	x	1,73000	=	1,73000	
	BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	0,330	x	2,09000	=	0,68970	
			Subtotal:					47,35070	47,35070

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28321
COST DIRECTE			66,51431
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,65600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,17031**

P-277 **PD18-8D5Q** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **21,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	20,73000	=	3,73140	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	23,35000	=	8,40600	
					Subtotal:			12,13740	12,13740
Materials									
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	0,98000	=	0,65660	
	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	3,89000	=	5,44600	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,32000	=	1,75560	
					Subtotal:			7,93820	7,93820

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18206
COST DIRECTE			20,25766
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,41804
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,67570**

PD19-H4BG m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **37,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,14000	=	8,69040	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	20,70000	=	3,72600	
					Subtotal:			12,41640	12,41640
Materials									
	BD16-H4BH	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	8,11000	=	10,13750	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,17000	=	0,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	11,77000	=	11,77000	
					Subtotal:			22,07750	22,07750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18625
			COST DIRECTE						34,68015
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,42761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,10776**

PD19-HDYW m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **20,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,14000	=	8,69040	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	20,70000	=	3,72600	
					Subtotal:			12,41640	12,41640
Materials									
	BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,21000	=	2,21000	
	BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BD16-HDLE	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	3,10000	=	3,87500	
					Subtotal:			6,12500	6,12500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18625
			COST DIRECTE						18,72765
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,31094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,03858**

P-278 **PD30-VO01** u Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre d'acer galvanitzat amb maneta de ferro, instal·lat **Rend.: 1,000** **88,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	23,35000	=	7,00500	
					Subtotal:			12,83100	12,83100
Materials									
	BD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre	1,000	x	70,12000	=	70,12000	
					Subtotal:			70,12000	70,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19247
			COST DIRECTE			83,14347
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	5,82004
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,96351**

P-279 PD31-567T u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm **Rend.: 1,000** **72,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	23,35000	=	39,69500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	19,42000	=	17,47800	
					Subtotal:			57,17300	57,17300
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	100,10000	=	0,21021	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0431	x	58,93000	=	2,53988	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,41000	=	0,00141	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000	=	4,39362	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	70,04090	=	2,20629	
					Subtotal:			9,35141	9,35141
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,85760
			COST DIRECTE						67,38201
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		4,71674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,09875**

P-280 PD31-56CI u Pericó de pas i tapa registrable, de 90x90x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **334,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,400	/R x	23,35000	=	149,44000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,200	/R x	19,42000	=	62,14400	
					Subtotal:			211,58400	211,58400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	1,000	x	60,69000	= 60,69000	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	126,764	x	0,14000	= 17,74696	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0095	x	100,10000	= 0,95095	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,41000	= 0,00423	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,1512	x	58,93000	= 8,91022	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1355	x	70,04090	= 9,49054	
						Subtotal:	97,79290	97,79290
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		3,17376
			COST DIRECTE					312,55066
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %		21,87855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**334,42921**

P-281 PD54-72MQ u Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) **Rend.: 1,000** **79,72** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,35000	= 11,67500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,42000	= 4,85500	
						Subtotal:	16,53000	16,53000
Materials								
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0214	x	34,98000	= 0,74857	
	BD55-0N3F	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	1,000	x	56,98000	= 56,98000	
						Subtotal:	57,72857	57,72857
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,24795
			COST DIRECTE					74,50652
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %		5,21546
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,72198**

P-282 PD54-HAJI u Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment **Rend.: 1,000** **25,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 275

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,35000	=	11,67500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,42000	=	5,82600	
					Subtotal:			17,50100	17,50100
Materials									
	B5ZH1-H5G	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,008	x	73,26060	=	0,58608	
					Subtotal:			6,23608	6,23608
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26252
			COST DIRECTE						23,99960
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,67997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,67957**

P-283 **PD5J-43AX** m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **9,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	23,35000	=	1,54110	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	20,73000	=	0,68409	
					Subtotal:			2,22519	2,22519
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,15000	=	0,30000	
	BD5G-0LIB	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	1,100	x	5,94000	=	6,53400	
					Subtotal:			6,83400	6,83400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03338
			COST DIRECTE						9,09257
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,63648
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,72905**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-284	**PD5J-JD05**	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal	**Rend.: 1,000**	**17,14**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,044	/R x	23,35000	=	1,02740	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,022	/R x	20,73000	=	0,45606	
					Subtotal:			1,48346	1,48346
Materials									
	BD5G-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	1,100	x	13,19000	=	14,50900	
					Subtotal:			14,50900	14,50900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02225
				COST DIRECTE					16,01471
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,12103
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,13574**

P-285	**PD5J-JR01**	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**52,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,022	/R x	20,73000	=	0,45606	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,044	/R x	23,35000	=	1,02740	
					Subtotal:			1,48346	1,48346
Materials									
	BD5G-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	1,100	x	43,15000	=	47,46500	
					Subtotal:			47,46500	47,46500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02225
				COST DIRECTE					48,97071
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,42795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,39866**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 277

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-286	**PD5M-50U6**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	**Rend.:**	**1,000**				**8,53**	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,140	/R x	23,35000	= 3,26900		
	A0D-0007	h	Manobre		0,070	/R x	19,42000	= 1,35940		
						Subtotal:		4,62840		4,62840
Materials										
	BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de diàmetre		1,050	x	3,12000	= 3,27600		
						Subtotal:		3,27600		3,27600
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,06943
				COST DIRECTE						7,97383
				DESPESES INDIRECTES			7,00 %			0,55817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,53199**
P-287	**PDK1-DX9X**	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**				**147,18**	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,400	/R x	23,35000	= 9,34000		
	A0D-0007	h	Manobre		0,400	/R x	19,42000	= 7,76800		
						Subtotal:		17,10800		17,10800
Materials										
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		0,0053	x	34,98000	= 0,18539		
	BDD1-1KH	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124		1,000	x	120,00000	= 120,00000		
						Subtotal:		120,18539		120,18539
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,25662
				COST DIRECTE						137,55001
				DESPESES INDIRECTES			7,00 %			9,62850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**147,17851**
P-288	**PDK2-AJYX**	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**				**208,76**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,100	/R x	19,42000	=	40,78200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,200	/R x	23,35000	=	98,07000	
					Subtotal:			138,85200	138,85200
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0035	x	1,41000	=	0,00494	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0063	x	100,10000	=	0,63063	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	200,000	x	0,18000	=	36,00000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1071	x	163,69144	=	17,53135	
					Subtotal:			54,16692	54,16692
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,08278
				COST DIRECTE					195,10170
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		13,65712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**208,75882**

P-289	**PDK4-AJS7**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb tapa, inclosa barra equipotencial per al connexió de l'elèctrode de grafit al cable de terra de coure nu.	**Rend.:**	**1,000**	**60,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	23,35000	=	11,67500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,42000	=	19,42000	
					Subtotal:			31,09500	31,09500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	42,14000	=	8,42800	
					Subtotal:			8,42800	8,42800
Materials									
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0567	x	55,60000	=	3,15252	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	13,26000	=	13,26000	
					Subtotal:			16,41252	16,41252

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46643
			COST DIRECTE				56,40195
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%		3,94814
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,35008**

P-290 PE41-38XZ m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat **Rend.: 1,000** **9,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	21,81000	=	2,18100	
			Subtotal:					4,72400	4,72400
Materials									
	BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	3,70000	=	3,70000	
			Subtotal:					3,70000	3,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07086
			COST DIRECTE						8,49486
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,59464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,08950**

P-291 PE42-48RQ m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **33,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
			Subtotal:					23,62000	23,62000
Materials									
	BE42-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	5,35000	=	5,45700	
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	6,85000	=	2,26050	
			Subtotal:					7,71750	7,71750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35430
			COST DIRECTE						31,69180
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,21843
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,91023**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-292	**PE42-48SU**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**19,16** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	21,81000	=	5,45250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,43000	=	6,35750	
					Subtotal:			11,81000	11,81000
Materials									
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	4,75000	=	1,56750	
	BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	4,27000	=	4,35540	
					Subtotal:			5,92290	5,92290
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17715
				COST DIRECTE					17,91005
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,25370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,16375**
P-293	**PE53-HEL0**	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**Rend.:**	**1,000**				**39,83** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	21,81000	=	6,97920	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	25,43000	=	8,13760	
					Subtotal:			15,11680	15,11680
Materials									
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	4,88000	=	2,44000	
	BE51-LU7E	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla d'1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un	1,150	x	16,70000	=	19,20500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

		Subtotal:	21,88500	21,88500
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22675
	COST DIRECTE			37,22855
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,60600
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,83455**

P-294 PE54-35E8 m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **37,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	21,81000	=	9,81450	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	25,43000	=	11,44350	
			Subtotal:					21,25800	21,25800
Materials									
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	12,07000	=	12,07000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	4,88000	=	1,22000	
			Subtotal:					13,29000	13,29000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,31887
			COST DIRECTE						34,86687
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			2,44068
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,30755**

P-295 PE56-B29X u Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada **Rend.: 1,000** **40,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
			Subtotal:					14,17200	14,17200
Materials									
	BE55-2MMF	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge	1,000	x	23,24000	=	23,24000	
			Subtotal:					23,24000	23,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21258
COST DIRECTE			37,62458
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,63372
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,25830**

P-296 PE60-541X m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment **Rend.: 1,000** **27,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
			Subtotal:					23,62000	23,62000
Materials									
	BE60-34DD	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	1,66000	=	1,69320	
			Subtotal:					1,69320	1,69320

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,59050
COST DIRECTE			25,90370
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,81326
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,71696**

P-297 PEC4-H102 u Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 2000-1300/16/2 amb boquilles. **Rend.: 1,000** **7.806,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	25,43000	= 50,86000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	21,81000	= 43,62000	
	BEC1-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 1000-1300/16/2 amb boquilles.	1,000	x	7.200,00000	= 7.200,00000	
						Subtotal:	7.200,00000	7.200,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,41720
				COST DIRECTE				7.295,89720
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		510,71280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.806,61000**

P-298 **PED5-Z001** u Desconnexió elèctrica, frigorífica i de conductes d'unitat interior del tipus conductes existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat. **Rend.: 1,000** **777,16** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	15,000	/R x	25,43000	= 381,45000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	15,000	/R x	21,81000	= 327,15000	
						Subtotal:	708,60000	708,60000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		17,71500
				COST DIRECTE				726,31500
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		50,84205
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**777,15705**

P-299 **PED5-Z002** u Desconnexió elèctrica, frigorífica d'unitat interior del tipus cassette existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat. **Rend.: 1,000** **777,16** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	15,000	/R x	25,43000	=	381,45000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	15,000	/R x	21,81000	=	327,15000	
					Subtotal:			708,60000	708,60000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		17,71500
			COST DIRECTE						726,31500
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		50,84205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**777,15705**

P-300 **PEG5-5ZUY** u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras

Rend.: 1,000 **1.068,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	25,43000	=	152,58000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	21,81000	=	130,86000	
					Subtotal:			283,44000	283,44000
Materials									
	BEG2-15S6	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,000	x	708,45000	=	708,45000	
					Subtotal:			708,45000	708,45000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		7,08600
			COST DIRECTE						998,97600
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		69,92832
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.068,90432**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 285

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-301	**PEH1-Z001**	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Amb targeta de comunicacions BacNet IP. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**52.396,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	20,000	/R x	25,43000	=	508,60000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	20,000	/R x	21,81000	=	436,20000	
	BEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.	1,000	x	48.000,0000	=	48.000,00000	
			Subtotal:					48.000,00000	48.000,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				23,62000
			COST DIRECTE						48.968,42000
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%				3.427,78940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52.396,20940**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-302	**PEJ5-LMG2**	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	**Rend.: 1,000**	**665,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	25,43000	=	38,14500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	21,81000	=	32,71500	
					Subtotal:			70,86000	70,86000
Materials									
	BEJ4-LMG3	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
					Subtotal:			550,00000	550,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,06290
			COST DIRECTE						621,92290
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		43,53460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**665,45750**

P-303	**PEJD-R004**	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40ºC Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control.	**Rend.: 1,000**	**9.300,22** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent

Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícamente, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	25,43000	=	101,72000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	21,81000	=	87,24000	
	BEJB-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40ºC Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícamente, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	1,000	x	8.500,00000	=	8.500,00000	
							Subtotal:	8.500,00000	8.500,00000
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %		2,83440
							COST DIRECTE		8.691,79440
							DESPESES INDIRECTES 7,00 %		608,42561
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.300,22001**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-304	**PEJD-X004**	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.	**Rend.:**	**1,000**	**10.798,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	21,81000	=	87,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	25,43000	=	101,72000	
	BEJB-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.	1,000	x	9.900,00000	=	9.900,00000	
					Subtotal:			9.900,00000	9.900,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,83440
				COST DIRECTE					10.091,79440
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		706,42561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10.798,22001**

P-305	**PEJD-Z004**	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC	**Rend.:**	**1,000**	**58.600,88**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC
Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC
Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC
Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6
Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6
Filtre en impulsió, després de recuperador: F9
Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG.
Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador.
Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn.
Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements.
Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control.

Model FMA HP244 de Airlan o equivalent

Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorificament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	25,43000	=	406,88000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	21,81000	=	348,96000	
					Subtotal:			755,84000	755,84000
Materials									
	BEJB-Z004	U	Unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018.	1,000	x	54.000,0000	=	54.000,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

De les següents característiques:

Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling.
Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern.
Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC
Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC
Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC
Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC
Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6
Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6
Filtre en impulsió, després de recuperador: F9
Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG.
Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador.
Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn.
Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements.
Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control.

Model FMA HP244 de Airlan o equivalent

Totalment muntat sobre bancada modular, connectat frigoríficament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.

		Subtotal:	54.000,00000	54.000,00000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		11,33760
	COST DIRECTE			54.767,17760
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		3.833,70243
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58.600,88003**

P-306 PEK3-Z001 u Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 3125 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/3125 ó equivalent. **Rend.: 1,000** **737,46** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Ma d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,43000	= 12,71500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	21,81000	= 10,90500	
	BEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4200 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4200 ó equivalent.	1,000	x	665,00000	= 665,00000	
						Subtotal:	665,00000	665,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,59050
			COST DIRECTE					689,21050
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		48,24474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**737,45524**

P-307 PEK3-Z002 u Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4250 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4250 ó equivalent. **Rend.: 1,000** **737,46** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,43000	= 12,71500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	21,81000	= 10,90500	
	BEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4200 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4200 ó equivalent.	1,000	x	665,00000	= 665,00000	
						Subtotal:	665,00000	665,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,59050
			COST DIRECTE					689,21050
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		48,24474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**737,45524**

P-308 PEK4-AET4 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada **Rend.: 1,000** **123,54** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	25,43000	= 15,25800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,81000	= 13,08600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		28,34400	28,34400
Materials								
	BEK4-2GXH	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	1,000	x 86,69000	=	86,69000	
					Subtotal:		86,69000	86,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42516
				COST DIRECTE				115,45916
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			8,08214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,54130**

P-309 PEK7-R001 u Desplaçament de difusor circular existent, incloent desconnexió del conducte, trasllat a nova ubicació, muntatge i connexió a conducte circular flexible. **Rend.: 1,000** **51,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	25,43000	=	25,43000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	21,81000	=	21,81000	
					Subtotal:			47,24000	47,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,70860
				COST DIRECTE					47,94860
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %				3,35640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,30500**

P-310 PEK9-Z006 u Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent. **Rend.: 1,000** **27,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	21,81000	=	2,18100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
					Subtotal:			4,72400	4,72400
Materials									
	BEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.	1,000	x	21,00000	=	21,00000	
					Subtotal:			21,00000	21,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,07086
				COST DIRECTE					25,79486
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %				1,80564
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,60050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-311	**PEKB-Z001**	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200	**Rend.: 1,000**	**132,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,81000	=	8,72400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,43000	=	10,17200	
	BEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
					Subtotal:			105,00000	105,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28344
				COST DIRECTE					124,17944
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		8,69256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**132,87200**

P-312	**PEKJ-Z001**	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X1025/A/P1-RA L9010 ó equivalent	**Rend.: 1,000**	**159,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,43000	=	10,17200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,81000	=	8,72400	
	BEKL-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X1025/A/P1-RA L9010 ó equivalent	1,000	x	130,00000	=	130,00000	
					Subtotal:			130,00000	130,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28344
				COST DIRECTE					149,17944
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		10,44256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**159,62200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-313	**PEKJ-Z002**	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X225/DG/C1 ó equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**72,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,43000	=	10,17200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,81000	=	8,72400	
	BEKL-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X225/DG/C1 ó equivalent	1,000	x	49,00000	=	49,00000	
			Subtotal:					49,00000	49,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28344
			COST DIRECTE						68,17944
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			4,77256
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,95200**

P-314	**PEKO-Z001**	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.	**Rend.:**	**1,000**	**1.310,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,600	/R x	25,43000	=	66,11800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,600	/R x	21,81000	=	56,70600	
	BEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.	1,000	x	1.100,00000	=	1.100,00000	
			Subtotal:					1.100,00000	1.100,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,84236
			COST DIRECTE						1.224,66636
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			85,72665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.310,39301**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-315	**PEKO-Z002**	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A	**Rend.: 1,000**	**529,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,600	/R x	25,43000	=	66,11800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,600	/R x	21,81000	=	56,70600	
	BEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A	1,000	x	370,00000	=	370,00000	
						Subtotal:		370,00000	370,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,84236
						COST DIRECTE			494,66636
						DESPESES INDIRECTES	7,00 %		34,62665
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**529,29301**

P-316	**PEM3-R001**	u	Desconnexió elèctrica i de conductes de caixa de ventilació existent incloent, desmuntatge, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i a conductes.	**Rend.: 1,000**	**325,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	21,81000	=	109,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 296

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	25,43000	=	127,15000	
					Subtotal:			236,20000	236,20000
Materials									
	BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	4,000	x	15,52000	=	62,08000	
					Subtotal:			62,08000	62,08000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		5,90500
				COST DIRECTE					304,18500
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		21,29295
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**325,47795**

P-317 PEM6-B668 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte **Rend.: 1,000** **160,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
					Subtotal:			14,17200	14,17200
Materials									
	BEM8-2O79	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	1,000	x	135,67000	=	135,67000	
					Subtotal:			135,67000	135,67000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,35430
				COST DIRECTE					150,19630
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		10,51374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,71004**

P-318 PEU6-6STQ u Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat **Rend.: 1,000** **312,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
					Subtotal:			23,62000	23,62000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEU6-1CIR	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1"	1,000	x	267,85000	=	267,85000	
					Subtotal:			267,85000	267,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35430
				COST DIRECTE					291,82430
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		20,42770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**312,25200**
P-319	**PEU7-6RVE**	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 2500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**Rend.:**	**1,000**			**3.122,41**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	25,43000	=	139,86500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	21,81000	=	119,95500	
					Subtotal:			259,82000	259,82000
Materials									
	BEU7-1CHL	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 3000 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	1,000	x	2.654,42000	=	2.654,42000	
					Subtotal:			2.654,42000	2.654,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,89730
				COST DIRECTE					2.918,13730
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		204,26961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.122,40691**
P-320	**PEU9-G49V**	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	**Rend.:**	**1,000**			**26,12**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	BEU9-0SR0	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	1,000	x	15,30000	=	15,30000	
					Subtotal:			15,30000	15,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13461
			COST DIRECTE			24,40861
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	1,70860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,11721**

P-321 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat **Rend.: 1,000** **16,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	21,81000	=	1,63575	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
					Subtotal:			9,26475	9,26475
Materials									
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	1,000	x	5,83000	=	5,83000	
					Subtotal:			5,83000	5,83000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13897
			COST DIRECTE						15,23372
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,06636
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,30008**

P-322 PEUE-6YPZ u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **18,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			6,03500	6,03500
Materials									
	BEUE-1CJ6	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	1,000	x	10,84000	=	10,84000	
					Subtotal:			10,84000	10,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09053
			COST DIRECTE						16,96553
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,18759
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,15311**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-323 PEUG-H9SS u Vàlvula de buidat d'1 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **31,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,43000	=	6,35750	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	21,81000	=	5,45250	
			Subtotal:					11,81000	11,81000
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1"	1,000	x	17,56000	=	17,56000	
			Subtotal:					17,56000	17,56000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17715
			COST DIRECTE						29,54715
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,06830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,61545**

P-324 PEV1-H9WZ m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat **Rend.: 1,000** **4,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	20,73000	=	0,20730	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
			Subtotal:					0,44870	0,44870
Materials									
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	3,69000	=	3,87450	
			Subtotal:					3,87450	3,87450
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00673
			COST DIRECTE						4,32993
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,30310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,63303**

P-325 PEV1-H9X0 u Instal·lació elèctrica de punt de control **Rend.: 1,000** **86,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
			Subtotal:					8,97400	8,97400
Materials									
	BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	1,000	x	71,84000	=	71,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	71,84000	71,84000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13461
	COST DIRECTE			80,94861
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		5,66640
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,61501**

P-326 PEV3-HAHP u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes **Rend.: 1,000** **1.303,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
			Subtotal:					10,52200	10,52200
Materials									
	BEV3-H5WX	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000	x	1.207,16000	=	1.207,16000	
			Subtotal:					1.207,16000	1.207,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15783
			COST DIRECTE						1.217,83983
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				85,24879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.303,08862**

P-327 PEV3-ZZZ1 u Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **214,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,14000	= 8,44900	
	BEV3-ZZZ1	U	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat.	1,000	x	190,00000	= 190,00000	
					Subtotal:		190,00000	190,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15783
			COST DIRECTE					200,67983
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		14,04759
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**214,72742**

P-328 **PEV4-A004** u Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. **Rend.: 1,000** **6.318,42** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,14000	= 72,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	= 31,09500	
	BEV6-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	1,000	x	5.800,00000	= 5.800,00000	
					Subtotal:		5.800,00000	5.800,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,55273
			COST DIRECTE					5.905,06773
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		413,35474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.318,42247**

P-329 **PEV4-B004** u Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. **Rend.: 1,000** **3.482,92** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,14000	= 72,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	= 31,09500	
	BEV6-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	1,000	x	3.150,00000	= 3.150,00000	
						Subtotal:	3.150,00000	3.150,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,55273
			COST DIRECTE					3.255,06773
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		227,85474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.482,92247**

P-330 PEV4-Z001 u Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. **Rend.: 1,000** **572,52** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	= 31,09500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,14000	= 72,42000	
	BEV6-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips.	1,000	x	430,00000	= 430,00000	
						Subtotal:	430,00000	430,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,55273
			COST DIRECTE					535,06773
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		37,45474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**572,52247**

P-331 PEV4-Z004 u Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. **Rend.: 1,000** **3.643,42** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,14000	=	72,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	=	31,09500	
	BEV6-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	1,000	x	3.300,00000	=	3.300,00000	
					Subtotal:			3.300,00000	3.300,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,55273
				COST DIRECTE					3.405,06773
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		238,35474
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.643,42247**

P-332 **PEV7-Z001** u TONN-W02-81250-24 Trend Open Network Node, mòdul Wifi, 2 zones, 1250 punts de proxy.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent. **Rend.: 1,000** **2.427,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	=	31,09500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	BEV6-C001	u	adsf	1,000	x	2.200,00000	=	2.200,00000	
					Subtotal:			2.200,00000	2.200,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,00958
				COST DIRECTE					2.268,31458
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		158,78202
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.427,09660**

P-333 **PEV7-Z002** u Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3 o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.177,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BEV6-C002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3	1,000	x	1.100,00000	=	1.100,00000	
					Subtotal:			1.100,00000	1.100,00000
				COST DIRECTE					1.100,00000
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		77,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.177,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-334	**PEV7-Z004**	u	10" TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	**Rend.:**	**1,000**				**1.571,10** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	=	31,09500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	BEV6-C004	u	10" TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000	
					Subtotal:			1.400,00000	1.400,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,00958
			COST DIRECTE						1.468,31458
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		102,78202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.571,09660**
P-335	**PEVB-6PGZ**	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**Rend.:**	**1,000**				**311,85** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	20,73000	=	12,43800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
					Subtotal:			26,92200	26,92200
Materials									
	BEVE-1KAR	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	264,12000	=	264,12000	
					Subtotal:			264,12000	264,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,40383
			COST DIRECTE						291,44583
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		20,40121
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**311,84704**
P-336	**PEVB-6PH0**	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**Rend.:**	**1,000**				**254,85** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	20,73000	=	12,43800	
					Subtotal:			26,92200	26,92200
Materials									
	BEVE-1KAS	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge	1,000	x	210,85000	=	210,85000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			210,85000	210,85000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,40383
			COST DIRECTE				238,17583
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%		16,67231
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**254,84814**

P-337 PEVB-6PHJ u Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada **Rend.: 1,000** **338,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	20,73000	=	12,43800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
			Subtotal:					26,92200	26,92200
Materials									
	BEVE-1KAU	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge	1,000	x	289,09000	=	289,09000	
			Subtotal:					289,09000	289,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,40383
			COST DIRECTE						316,41583
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			22,14911
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**338,56494**

P-338 PEVB-6PHU u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada **Rend.: 1,000** **71,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	20,73000	=	12,43800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
			Subtotal:					26,92200	26,92200
Materials									
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	1,000	x	39,82000	=	39,82000	
			Subtotal:					39,82000	39,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,40383
			COST DIRECTE						67,14583
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			4,70021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,84604**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-339 PEVB-H953 u Interruptor de nivell per a dipòsit, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **305,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
			Subtotal:					44,87000	44,87000
Materials									
	BEVB-H6BS	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, amb accessoris de muntatge	1,000	x	240,35000	=	240,35000	
			Subtotal:					240,35000	240,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,67305
			COST DIRECTE						285,89305
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			20,01251
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**305,90556**

P-340 PEVB-H959 u Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **119,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
			Subtotal:					44,87000	44,87000
Materials									
	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	1,000	x	66,54000	=	66,54000	
			Subtotal:					66,54000	66,54000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,67305
			COST DIRECTE						112,08305
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			7,84581
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**119,92886**

P-341 PF1A-DUR0 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **30,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
			Subtotal:					17,94800	17,94800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, soldat	1,000	x	0,37000	= 0,37000	
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,45000	= 0,13500	
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, per a soldar	0,300	x	2,03000	= 0,60900	
	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	8,90000	= 9,07800	
						Subtotal:	10,19200	10,19200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26922
						COST DIRECTE		28,40922
						DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,98865
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,39787**

P-342 **PF1A-DUR2** m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **52,03** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,14000	= 14,48400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	20,73000	= 12,43800	
						Subtotal:	26,92200	26,92200
Materials								
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2"1/2, per a soldar	0,300	x	8,15000	= 2,44500	
	BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	17,44000	= 17,78880	
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2"1/2, soldat	1,000	x	0,67000	= 0,67000	
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,270	x	1,47000	= 0,39690	
						Subtotal:	21,30070	21,30070
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,40383
						COST DIRECTE		48,62653
						DESPESES INDIRECTES	7,00 %	3,40386
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,03039**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-343 PF51-6RXE m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	20,73000	=	1,96935	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	24,14000	=	2,29330	
					Subtotal:			4,26265	4,26265
Materials									
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,55000	=	3,82500	
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,10000	=	0,33000	
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,25000	=	0,14000	
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,88000	=	2,93760	
					Subtotal:			7,23260	7,23260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06394
			COST DIRECTE						11,55919
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,80914
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,36833**

P-344 PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **9,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,73000	=	1,45110	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
					Subtotal:			3,14090	3,14090
Materials									
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,52000	=	0,15600	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,62000	=	3,93000	
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,41000	=	1,43820	
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,24000	=	0,13440	
					Subtotal:			5,65860	5,65860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04711
COST DIRECTE			8,84661
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,61926
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,46588**

PF56-FJEP m Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat soterrat **Rend.: 1,000** **26,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	20,73000	=	4,66425	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	24,14000	=	5,43150	
			Subtotal:					10,09575	10,09575
Materials									
	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	4,76000	=	1,42800	
	BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
	BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	11,94000	=	12,17880	
			Subtotal:					14,31680	14,31680

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15144
COST DIRECTE		24,56399
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,71948
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,28347**

P-345 **PF56-FJJL** m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	20,73000	=	3,73140	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
			Subtotal:					8,07660	8,07660
Materials									
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,52000	=	0,20800	
	BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	6,32000	=	6,44640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,07000	=	0,92100	
					Subtotal:			7,93540	7,93540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12115
				COST DIRECTE					16,13315
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,12932
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,26247**

P-346 **PF56-FJJM** m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **20,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	BFYC-04OL	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B0A1-07KS	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,74000	=	0,29600	
	BFW6-04NR	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,17000	=	0,95100	
	BF53-FGLM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	7,66000	=	7,81320	
					Subtotal:			9,58020	9,58020
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13461
				COST DIRECTE					18,68881
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,30822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,99703**

PF56-FJKM m Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **26,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	24,14000	=	5,43150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	20,73000	=	4,66425	
					Subtotal:			10,09575	10,09575
Materials									
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,98000	=	0,29400	
	BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN	1,020	x	11,94000	=	12,17880	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			1057						
	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	4,76000	=	1,42800	
	BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
						Subtotal:		14,61080	14,61080
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15144
						COST DIRECTE			24,85799
						DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,74006
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,59805**

P-347 PF91-76MZ m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **13,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	20,73000	=	1,24380	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
						Subtotal:		2,69220	2,69220
Materials									
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,98000	=	0,88200	
	BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	6,73000	=	6,86460	
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,25000	=	1,57500	
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
						Subtotal:		9,65160	9,65160
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04038
						COST DIRECTE			12,38418
						DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,86689
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,25108**

P-348 PF91-76OD m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **50,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,73000	=	1,45110	
					Subtotal:			3,14090	3,14090
Materials									
	BF91-1N6C	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	36,96000	=	37,69920	
	BFWA-0APE	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	11,28000	=	3,38400	
	B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	0,900	x	2,19000	=	1,97100	
	BFYF-0AQ9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
					Subtotal:			43,76420	43,76420
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04711
				COST DIRECTE					46,95221
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,28665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,23887**

P-349 **PF91-76OE** m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **23,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	24,14000	=	1,56910	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	20,73000	=	1,34745	
					Subtotal:			2,91655	2,91655
Materials									
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	8,08000	=	2,42400	
	BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	14,35000	=	14,63700	
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,900	x	1,48000	=	1,33200	
					Subtotal:			18,87300	18,87300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04375
				COST DIRECTE					21,83330
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,52833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,36163**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-350 PF91-76OF m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **10,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	20,73000	=	1,24380	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
					Subtotal:			2,69220	2,69220
Materials									
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,71000	=	0,78100	
	BF91-1N6E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	4,67000	=	4,76340	
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,27000	=	0,98100	
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			6,78540	6,78540
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04038
			COST DIRECTE						9,51798
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,66626
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,18424**

P-351 PF91-76OG m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **40,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	20,73000	=	1,34745	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	24,14000	=	1,56910	
					Subtotal:			2,91655	2,91655
Materials									
	BFYF-0AQ5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,55000	=	0,55000	
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	0,900	x	1,96000	=	1,76400	
	BF91-1N6G	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	28,61000	=	29,18220	
	BFWA-0APA	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	10,89000	=	3,26700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	34,76320	34,76320
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04375
	COST DIRECTE			37,72350
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,64064
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,36414**

P-352 PF91-76OH m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **5,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	20,73000	=	1,14015	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
			Subtotal:					2,46785	2,46785
Materials									
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,39000	=	0,50700	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,84000	=	0,25200	
	BF91-1N6H	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	1,83000	=	1,86660	
			Subtotal:					2,74560	2,74560
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03702
			COST DIRECTE						5,25047
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,36753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,61800**

P-353 PFA8-DV8Q m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **29,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	24,14000	=	7,00060	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	20,73000	=	6,01170	
			Subtotal:					13,01230	13,01230
Materials									
	BFYG-08XF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,79000	=	0,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWB-08VL	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	21,77000	= 6,53100	
	BFA7-08T9	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	7,33000	= 7,47660	
					Subtotal:		14,79760	14,79760
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19518
			COST DIRECTE					28,00508
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,96036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,96544**

P-354 PFA8-DV8W m Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **46,13** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	20,73000	= 7,25550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,14000	= 8,44900	
					Subtotal:		15,70450	15,70450
Materials								
	BFWB-08V9	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	71,85000	= 14,37000	
	BFYG-08X3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,65000	= 1,65000	
	BFA7-08SF	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	10,93000	= 11,14860	
					Subtotal:		27,16860	27,16860
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23557
			COST DIRECTE					43,10867
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,01761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,12627**

P-355 PFA8-DVCR m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **27,22** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	24,14000	= 5,06940	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	20,73000	= 4,35330	
					Subtotal:		9,42270	9,42270
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 316

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYG-08XF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,79000	=	0,79000	
	BFWB-08VL	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	21,77000	=	6,53100	
	BFA7-08T9	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	7,33000	=	7,47660	
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	0,550	x	1,96000	=	1,07800	
						Subtotal:		15,87560	15,87560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14134
			COST DIRECTE						25,43964
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,78077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,22042**

PFB6-7AI4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.:**	**1,000**		**10,18**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	20,73000	=	0,62190	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
						Subtotal:		7,86390	7,86390
Materials									
	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,50000	=	0,45000	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	0,72000	=	0,73440	
						Subtotal:		1,53440	1,53440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11796
			COST DIRECTE						9,51626
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,66614
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,18240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-356	**PFC0-4HYC**	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**4,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
					Subtotal:			2,24350	2,24350
Materials									
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,84000	=	0,85680	
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,66000	=	0,19800	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x	0,30000	=	0,37500	
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			1,47980	1,47980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03365
				COST DIRECTE					3,75695
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,26299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,01994**

P-357	**PFC0-4HYE**	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**4,49**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	20,73000	=	1,14015	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
					Subtotal:			2,46785	2,46785
Materials									
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,73000	=	0,21900	
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,02000	=	1,04040	
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,33000	=	0,36300	
					Subtotal:			1,69240	1,69240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03702
COST DIRECTE			4,19727
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,29381
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,49108**

P-358 PFC0-4I0U m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **5,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	20,73000	=	1,24380	
					Subtotal:			2,69220	2,69220
Materials									
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,69000	=	1,72380	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,84000	=	0,25200	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,39000	=	0,40950	
					Subtotal:			2,50530	2,50530

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04038
COST DIRECTE		5,23788
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,36665
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,60453**

P-359 PFC0-4I0X m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **7,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,73000	=	1,45110	
					Subtotal:			3,14090	3,14090
Materials									
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,50000	=	0,45000	
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	2,76000	=	2,81520	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,52000	=	0,49400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			3,93920	3,93920
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04711
			COST DIRECTE						7,12721
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,49890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,62612**

P-360 **PFC0-Z001** u Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 60 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació. **Rend.: 1,000** **968,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	20,73000	=	82,92000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
					Subtotal:			179,48000	179,48000
Materials									
	B0A1-07JJ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	3,000	x	3,89000	=	11,67000	
	BFYF-0AQL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	10,000	x	1,71000	=	17,10000	
	BFC0-0AGG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x22,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,000	x	157,22000	=	314,44000	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	5,000	x	43,24000	=	216,20000	
					Subtotal:			559,41000	559,41000
Partides d'obra									
	PFQ0-3KT8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	2,000	x	17,50660	=	35,01320	
	PFR0-3NIT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	2,000	x	64,34232	=	128,68464	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	163,69784	163,69784
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,69220
	COST DIRECTE			905,28004
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		63,36960
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**968,64964**

P-361 PFC0-Z002 u Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm,i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 50 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 45 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.

Rend.: 1,000 **968,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	20,73000	=	82,92000	
			Subtotal:					179,48000	179,48000
Materials									
	BFYF-0AQL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	10,000	x	1,71000	=	17,10000	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	5,000	x	43,24000	=	216,20000	
	BFC0-0AGG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x22,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,000	x	157,22000	=	314,44000	
	B0A1-07JJ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	3,000	x	3,89000	=	11,67000	
			Subtotal:					559,41000	559,41000
Partides d'obra									
	PFR0-3NIT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	2,000	x	64,34232	=	128,68464	
	PFQ0-3KT8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	2,000	x	17,50660	=	35,01320	
			Subtotal:					163,69784	163,69784

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,69220
COST DIRECTE			905,28004
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		63,36960
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**968,64964**

P-362 PFM3-8G5X u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **87,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	24,14000	=	20,27760	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	20,73000	=	17,41320	
			Subtotal:					37,69080	37,69080
Materials									
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	43,79000	=	43,79000	
			Subtotal:					43,79000	43,79000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,56536
COST DIRECTE		82,04616
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	5,74323
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,78939**

P-363 PFM3-8G60 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **57,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	24,14000	=	13,27700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	20,73000	=	11,40150	
			Subtotal:					24,67850	24,67850
Materials									
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	28,57000	=	28,57000	
			Subtotal:					28,57000	28,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,37018
			COST DIRECTE			53,61868
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	3,75331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,37198**

P-364 **PFM3-8G63** u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **62,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	24,14000	=	13,27700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	20,73000	=	11,40150	
					Subtotal:			24,67850	24,67850
Materials									
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	33,72000	=	33,72000	
					Subtotal:			33,72000	33,72000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,37018
			COST DIRECTE						58,76868
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			4,11381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,88248**

PFM6-8D86 m Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades, encastat **Rend.: 1,000** **1,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,016	/R x	24,14000	=	0,38624	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			0,80084	0,80084
Materials									
	BFM6-1OK0	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades	1,020	x	0,48000	=	0,48960	
					Subtotal:			0,48960	0,48960
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01201
			COST DIRECTE						1,30245
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			0,09117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,39362**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 323

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-365	**PFP0-C0LR**	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**16,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	25,43000	=	3,30590	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	21,81000	=	1,41765	
					Subtotal:			4,72355	4,72355
Materials									
	BGW3-0AH	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BFP0-2YCY	m	Canal de PVC, per a tubs, 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	9,63000	=	9,82260	
					Subtotal:			10,16260	10,16260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07085
				COST DIRECTE					14,95700
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,04699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,00399**

	PFQ0-3KT8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**18,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,73000	=	3,42045	
					Subtotal:			7,40355	7,40355
Materials									
	BFQ0-0DDA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	9,60000	=	9,79200	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,20000	=	0,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	9,99200	9,99200
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11105
	COST DIRECTE			17,50660
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,22546
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,73207**

P-366 PFQ0-3KVS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **4,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	20,73000	=	1,65840	
			Subtotal:					3,58960	3,58960
Materials									
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,67000	=	0,68340	
			Subtotal:					0,80340	0,80340
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05384
			COST DIRECTE						4,44684
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,31128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,75812**

P-367 PFQ0-3KX7 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **27,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
			Subtotal:					6,73050	6,73050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BFQ0-0DKQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	17,90000	=	18,25800	
						Subtotal:		18,49800	18,49800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10096
				COST DIRECTE					25,32946
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,77306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,10252**

PFQ0-3KY7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**		**5,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,73000	=	1,86570	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
					Subtotal:			4,03830	4,03830
Materials									
	BFQ0-0DLQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,59000	=	0,60180	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			0,65180	0,65180
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06057
				COST DIRECTE					4,75067
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,33255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,08322**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-368	**PFQ0-3KY8**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**5,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,73000	=	1,86570	
					Subtotal:			4,03830	4,03830
Materials									
	BFQ0-0DLR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,63000	=	0,64260	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			0,69260	0,69260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06057
			COST DIRECTE						4,79147
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,33540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,12688**

P-369	**PFQ0-3KY9**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**5,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,73000	=	1,86570	
					Subtotal:			4,03830	4,03830
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DLS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0	1,020	x	0,71000	=	0,72420	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000

Subtotal:		0,77420	0,77420
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06057
COST DIRECTE			4,87307
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,34112
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,21419**

P-370 PFQ0-3KYA m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **5,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
			Subtotal:					4,48700	4,48700
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DLT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,86000	=	0,87720	
			Subtotal:					0,92720	0,92720
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06731
			COST DIRECTE						5,48151
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,38371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,86521**

P-371 PFQ0-3KYB m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,73000	=	2,28030	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	24,14000	=	2,65540	
					Subtotal:			4,93570	4,93570
Materials									
	BFQ0-0DLU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,10000	=	1,12200	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			1,17200	1,17200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07404
			COST DIRECTE						6,18174
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,43272
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,61446**

P-372 PFQ0-3KYC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,73000	=	2,28030	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	24,14000	=	2,65540	
					Subtotal:			4,93570	4,93570
Materials									
	BFQ0-0DLV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,43000	=	1,45860	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			1,50860	1,50860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07404
COST DIRECTE			6,51834
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,45628
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,97462**

P-373 **PFQ0-3KZ7** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **5,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	24,14000	=	2,05190	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	20,73000	=	1,76205	
					Subtotal:			3,81395	3,81395
Materials									
	BFQ0-0DJK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,48000	=	1,50960	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			1,62960	1,62960

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05721
COST DIRECTE		5,50076
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,38505
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,88581**

P-374 **PFQ0-3L04** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
					Subtotal:			4,48700	4,48700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,12000	=	3,18240	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
					Subtotal:			3,38240	3,38240
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06731
			COST DIRECTE						7,93671
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,55557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,49227**

P-375 PFQ0-3L06 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **9,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	24,14000	=	2,65540	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,73000	=	2,28030	
					Subtotal:			4,93570	4,93570
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFQ0-0DNQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,05000	=	4,13100	
					Subtotal:			4,33100	4,33100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07404
			COST DIRECTE						9,34074
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,65385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,99459**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-376	**PFQ0-3L42**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**11,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,73000	=	2,48760	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,14000	=	2,89680	
					Subtotal:			5,38440	5,38440
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFQ0-0DNS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,11000	=	5,21220	
					Subtotal:			5,41220	5,41220
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08077
			COST DIRECTE						10,87737
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			0,76142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,63878**

P-377	**PFQ0-3L43**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**14,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	20,73000	=	2,90220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
					Subtotal:			6,28180	6,28180
Materials									
	BFQ0-0DPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,92000	=	7,05840	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
					Subtotal:			7,25840	7,25840
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09423
				COST DIRECTE					13,63443
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,95441
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,58884**

P-378 PFQ0-3L4F m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **28,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	20,73000	=	2,90220	
					Subtotal:			6,28180	6,28180
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BFQ0-0DQ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	19,69000	=	20,08380	
					Subtotal:			20,40380	20,40380
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09423
				COST DIRECTE					26,77983
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,87459
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,65441**

P-379 PFQ0-IEJU m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **58,73** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			6,73050	6,73050
Materials									
	BFQ0-LFPA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	47,00000	=	47,94000	
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			48,06000	48,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10096
				COST DIRECTE					54,89146
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,84240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,73386**

P-380 **PFQ0-JG29** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **45,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
					Subtotal:			6,73050	6,73050
Materials									
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BFQ0-LBXR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	35,05000	=	35,75100	
					Subtotal:			35,87100	35,87100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10096
COST DIRECTE			42,70246
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,98917
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,69163**

P-381 PFQ0-LAX1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **30,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	20,73000	=	2,90220	
					Subtotal:			6,28180	6,28180
Materials									
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BFQ0-LFRT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	21,15000	=	21,57300	
					Subtotal:			21,69300	21,69300

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09423
COST DIRECTE		28,06903
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,96483
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,03386**

P-382 PFQ0-Z001 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **56,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			6,73050	6,73050
Materials									
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,000	x	0,12000	=	0,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-Z001	u	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	1,020	x 45,00000 =	45,90000		
					Subtotal:	45,90000		45,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10096
				COST DIRECTE				52,85146
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			3,69960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,55106**

P-383 PFR0-3NHQ m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	20,73000	=	2,59125	
					Subtotal:			5,60875	5,60875
Materials									
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	5,00000	=	1,50000	
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	8,02000	=	8,18040	
					Subtotal:			10,27040	10,27040
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08413
				COST DIRECTE					15,96328
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			1,11743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,08071**

P-384 PFR0-3NHT m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **23,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
					Subtotal:			6,73050	6,73050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFR0-0D7U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	12,09000	=	12,33180	
	BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
	BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	5,91000	=	1,77300	
						Subtotal:		14,79480	14,79480
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10096
				COST DIRECTE					21,62626
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,51384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,14010**

P-385 PFR0-3NHU m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **25,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
						Subtotal:		6,73050	6,73050
Materials									
	BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
	BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	6,08000	=	1,82400	
	BFR0-0D7Z	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	14,18000	=	14,46360	
						Subtotal:		17,01760	17,01760
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10096
				COST DIRECTE					23,84906
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,66943
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,51849**

P-386 PFR0-3NHX m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **33,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	20,73000	=	3,31680	
					Subtotal:			7,17920	7,17920
Materials									
	BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,87000	=	0,87000	
	BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	7,15000	=	2,14500	
	BFR0-0D82	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	20,82000	=	21,23640	
					Subtotal:			24,25140	24,25140
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10769
			COST DIRECTE						31,53829
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,20768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,74597**

P-387 **PFR0-3NHZ** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **41,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	20,73000	=	3,93870	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	24,14000	=	4,58660	
					Subtotal:			8,52530	8,52530
Materials									
	BFY7-0DWH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,97000	=	0,97000	
	BFR0-0D6U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	26,10000	=	26,62200	
	BFW1-0CVY	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	8,13000	=	2,43900	
					Subtotal:			30,03100	30,03100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12788
			COST DIRECTE						38,68418
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,70789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,39207**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-388 PFR0-3NI1 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **43,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	20,73000	=	3,93870	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	24,14000	=	4,58660	
					Subtotal:			8,52530	8,52530
Materials									
	BFY7-0DWN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,12000	=	1,12000	
	BFW1-0CW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	9,09000	=	2,72700	
	BFR0-0D70	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	27,57000	=	28,12140	
					Subtotal:			31,96840	31,96840

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12788
COST DIRECTE			40,62158
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	2,84351
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,46509**

P-389 PFR0-3NI2 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **44,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	24,14000	=	4,58660	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	20,73000	=	3,93870	
					Subtotal:			8,52530	8,52530
Materials									
	BFY7-0DWP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,14000	=	1,14000	
	BFW1-0CW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	9,62000	=	2,88600	
	BFR0-0D72	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	28,32000	=	28,88640	
					Subtotal:			32,91240	32,91240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12788
COST DIRECTE			41,56558
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,90959
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,47517**

P-390 **PFR0-3NI3** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **45,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	BFY7-0DWI	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,17000	=	1,17000	
	BFW1-0CVZ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	10,59000	=	3,17700	
	BFR0-0D6V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	28,84000	=	29,41680	
					Subtotal:			33,76380	33,76380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13461
COST DIRECTE		42,87241
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	3,00107
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,87348**

P-391 **PFR0-3NI6** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **49,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	BFR0-0D75	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	31,26000	=	31,88520	
	BFY7-0DWS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	BFW1-0CW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	12,37000	=	3,71100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	36,88620	36,88620
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13461
	COST DIRECTE			45,99481
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		3,21964
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,21445**

P-392 **PFR0-3NI7** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **49,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
			Subtotal:					8,97400	8,97400
Materials									
	BFR0-0D6Y	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	31,61000	=	32,24220	
	BFY7-0DWL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,33000	=	1,33000	
	BFW1-0CW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	13,43000	=	4,02900	
			Subtotal:					37,60120	37,60120
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13461
			COST DIRECTE						46,70981
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				3,26969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,97950**

PFR0-3NIT m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **68,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
			Subtotal:					13,46100	13,46100
Materials									
	BFY7-0DW4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,000	x	2,32000	=	2,32000	
	BFW1-0CW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	0,300	x	26,15000	=	7,84500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFR0-0D7Q	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,020	x	39,72000	=	40,51440	
					Subtotal:			50,67940	50,67940
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20192
			COST DIRECTE						64,34232
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		4,50396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,84628**

P-393 PFR0-ZNHT m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **23,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
					Subtotal:			6,73050	6,73050
Materials									
	BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
	BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	5,91000	=	1,77300	
	BFR0-0D7U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	12,09000	=	12,33180	
					Subtotal:			14,79480	14,79480
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10096
			COST DIRECTE						21,62626
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,51384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,14010**

PG10-H838 u Armari per a quadre de distribució metàl·lic amb porta per a vuit fileres de trenta-sis moduls i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **994,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	25,43000	=	127,15000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	21,81000	=	109,05000	
					Subtotal:			236,20000	236,20000
Materials									
	BG10-H4SM	u	Armari metàl·lic amb porta, de 1250 x 800 mm, amb equip i xassís de vuit fileres de trenta-sis mòduls	1,000	x	581,63000	=	581,63000	
	BG3E-0U1J	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima	5,000	x	3,93000	=	19,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 342

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	4,49000	=	4,49000	
	B61Z-H6AJ	u	Conjunt suport embarrat vertical 630 A	1,000	x	83,70000	=	83,70000	
						Subtotal:		689,47000	689,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,54300
				COST DIRECTE					929,21300
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		65,04491
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**994,25791**

PG11-DB7N	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**140,18**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	21,81000	=	6,10680	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	25,43000	=	7,12040	
					Subtotal:		13,22720	13,22720
Materials								
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,49000	=	4,49000	
BG11-0FSL	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	113,09000	=	113,09000	
					Subtotal:		117,58000	117,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19841
			COST DIRECTE					131,00561
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		9,17039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**140,17600**

PG12-DH6X	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**Rend.:**	**1,000**			**6,40**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,43000	=	3,81450	
					Subtotal:		4,90500	4,90500
Materials								
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
					Subtotal:		1,00000	1,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07358
			COST DIRECTE					5,97858
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,41850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,39708**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**14,07** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,81000	=	3,27150	
					Subtotal:			10,90050	10,90050
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,80000	=	1,80000	
					Subtotal:			2,09000	2,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16351
			COST DIRECTE						13,15401
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,92078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,07479**
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**16,55** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,81000	=	3,27150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
					Subtotal:			10,90050	10,90050
Materials									
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,11000	=	4,11000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:			4,40000	4,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16351
			COST DIRECTE						15,46401
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,08248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,54649**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG12-DH8K	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**20,70** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,81000	=	3,27150	
					Subtotal:			10,90050	10,90050
Materials									
	BG12-0G5G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:			8,28000	8,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16351
				COST DIRECTE					19,34401
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,35408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,69809**
P-394	**PG19-DGH9**	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**305,66** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	25,43000	=	31,78750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	21,81000	=	27,26250	
					Subtotal:			59,05000	59,05000
Materials									
	BG16-0BW7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	214,87000	=	214,87000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	10,86000	=	10,86000	
					Subtotal:			225,73000	225,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,88575
				COST DIRECTE					285,66575
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		19,99660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**305,66235**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-395	**PG1D-H9VS**	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**679,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,43000	=	50,86000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,81000	=	43,62000	
					Subtotal:			94,48000	94,48000
Materials									
	BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	539,34000	=	539,34000	
					Subtotal:			539,34000	539,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,41720
			COST DIRECTE						635,23720
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		44,46660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**679,70380**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-396	**PG1D-H9VY**	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**Rend.:**	**1,000**	**316,18**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
					Subtotal:			23,62000	23,62000
Materials									
	BG1B-H64X	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	1,000	x	271,52000	=	271,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	271,52000	271,52000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35430
	COST DIRECTE			295,49430
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		20,68460
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**316,17890**

P-397 PG25-AZD3 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **28,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
			Subtotal:					3,63350	3,63350
Materials									
	BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG23-2IYE	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	22,39000	=	22,83780	
			Subtotal:					23,20780	23,20780
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05450
			COST DIRECTE						26,89580
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				1,88271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,77851**

P-398 PG29-Z001 m Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. **Rend.: 1,000** **55,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	25,43000	=	1,67838	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,81000	=	1,43946	
			Subtotal:					3,11784	3,11784
Materials									
	BG27-0B6M	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm	1,020	x	46,84000	=	47,77680	
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
			Subtotal:					48,25680	48,25680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04677
COST DIRECTE			51,42141
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		3,59950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,02091**

P-399 **PG29-Z002** m Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x150 mm, muntada superficialment, amb tabic separador. **Rend.: 1,000** **44,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	25,43000	=	1,67838	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,81000	=	1,43946	
					Subtotal:			3,11784	3,11784
Materials									
	BG27-0B6O	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x115 mm	1,020	x	37,49000	=	38,23980	
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
					Subtotal:			38,71980	38,71980

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04677
COST DIRECTE		41,88441
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	2,93191
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,81632**

P-400 **PG2J-Z001** m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport **Rend.: 1,000** **32,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	25,43000	=	4,57740	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	21,81000	=	1,41765	
					Subtotal:			5,99505	5,99505
Materials									
	BG2J-0BCG	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	12,40000	=	12,40000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,81000	=	4,81000	
	BGY1-1OYL	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	7,29000	=	7,29000	
					Subtotal:			24,50000	24,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08993
COST DIRECTE			30,58498
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,14095
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,72592**

P-401 PG2J-Z002 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport **Rend.: 1,000** **26,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,43000	=	3,81450	
					Subtotal:			4,90500	4,90500
Materials									
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	4,81000	=	4,81000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	9,39000	=	9,39000	
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
					Subtotal:			20,15000	20,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07358
COST DIRECTE			25,12858
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,75900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,88758**

P-402 PG2N-EUFV m Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **4,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,43000	=	0,83919	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,81000	=	0,43620	
					Subtotal:			1,27539	1,27539
Materials									
	BG2Q-1KTL	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	3,08000	=	3,14160	
					Subtotal:			3,14160	3,14160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01913
COST DIRECTE			4,43612
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,31053
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,74665**

P-403 PG2N-EUHM m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,81000	=	0,43620	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,43000	=	0,40688	
					Subtotal:			0,84308	0,84308
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,22000	=	0,22440	
					Subtotal:			0,22440	0,22440

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01265
COST DIRECTE		1,08013
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,07561
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,15574**

P-404 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,81000	=	0,43620	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,43000	=	0,40688	
					Subtotal:			0,84308	0,84308
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,74000	=	0,75480	
					Subtotal:			0,75480	0,75480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01265
COST DIRECTE			1,61053
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,11274
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,72326**

PG2P-6T08 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	25,43000	=	0,94091	
			Subtotal:					2,03141	2,03141
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,64000	=	0,65280	
			Subtotal:					0,79280	0,79280

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03047
COST DIRECTE		2,85468
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,19983
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,05451**

P-405 **PG2P-6T0B** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	25,43000	=	0,94091	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
			Subtotal:					2,03141	2,03141
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,31000	=	2,35620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	2,49620	2,49620
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03047
	COST DIRECTE			4,55808
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,31907
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,87715**

PG2P-6T0P m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,43000	=	1,01720	
			Subtotal:					2,10770	2,10770
Materials									
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,31000	=	2,35620	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
			Subtotal:					2,49620	2,49620
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03162
			COST DIRECTE						4,63552
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,32449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,96000**

PG2P-6T0Q m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	25,43000	=	1,09349	
			Subtotal:					2,18399	2,18399
Materials									
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,38000	=	3,44760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
					Subtotal:			3,58760	3,58760
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03276
			COST DIRECTE						5,80435
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,40630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,21065**

P-406 PG2P-6T1C m Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **5,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	25,43000	=	1,09349	
					Subtotal:			2,18399	2,18399
Materials									
	BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x	2,77000	=	2,82540	
					Subtotal:			2,82540	2,82540
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03276
			COST DIRECTE						5,04215
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,35295
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,39510**

P-407 PG33-E439 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **10,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	25,43000	=	1,32236	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	21,81000	=	1,13412	
					Subtotal:			2,45648	2,45648
Materials									
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	1,020	x	6,85000	=	6,98700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fums

			Subtotal:	6,98700	6,98700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03685
			COST DIRECTE		9,48033
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %		0,66362
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,14395**

P-408 PG33-E43B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **14,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	21,81000	=	1,57032	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	25,43000	=	1,83096	
					Subtotal:			3,40128	3,40128
Materials									
	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	10,00000	=	10,20000	
					Subtotal:			10,20000	10,20000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,05102
			COST DIRECTE						13,65230
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %						0,95566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,60796**

P-409 PG33-E43D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **17,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	21,81000	=	1,57032	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	25,43000	=	1,83096	
					Subtotal:			3,40128	3,40128
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	12,41000	=	12,65820	
					Subtotal:			12,65820	12,65820
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05102
				COST DIRECTE					16,11050
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,12773
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,23823**

P-410	**PG33-E43E**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**21,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	25,43000	=	2,33956	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	21,81000	=	2,00652	
					Subtotal:			4,34608	4,34608
Materials									
	BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	15,45000	=	15,75900	
					Subtotal:			15,75900	15,75900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06519
				COST DIRECTE					20,17027
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,41192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,58219**

P-411	**PG33-E43W**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**2,31**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 355

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,43000	=	0,30516	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,81000	=	0,26172	
					Subtotal:			0,56688	0,56688
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,55000	=	1,58100	
					Subtotal:			1,58100	1,58100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00850
				COST DIRECTE					2,15638
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,15095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,30733**

P-412 **PG33-E43X** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,43000	=	0,30516	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,81000	=	0,26172	
					Subtotal:			0,56688	0,56688
Materials									
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,20000	=	2,24400	
					Subtotal:			2,24400	2,24400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00850
				COST DIRECTE					2,81938
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,19736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,01674**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-413	**PG33-E440**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**9,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,43000	=	1,01720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,81000	=	0,87240	
					Subtotal:			1,88960	1,88960
Materials									
	BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,86000	=	6,99720	
					Subtotal:			6,99720	6,99720
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02834
			COST DIRECTE						8,91514
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,62406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,53920**

P-414	**PG33-E445**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**2,75**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,81000	=	0,26172	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,43000	=	0,30516	
					Subtotal:			0,56688	0,56688
Materials									
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,96000	=	1,99920	
					Subtotal:			1,99920	1,99920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00850
COST DIRECTE			2,57458
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,18022
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,75480**

P-415 PG33-E44D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **25,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	21,81000	=	1,13412	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	25,43000	=	1,32236	
					Subtotal:			2,45648	2,45648
Materials									
	BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	21,30000	=	21,72600	
					Subtotal:			21,72600	21,72600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03685
COST DIRECTE		24,21933
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,69535
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,91468**

P-416 PG33-E44H m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **81,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	25,43000	=	2,33956	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	21,81000	=	2,00652	
					Subtotal:			4,34608	4,34608
Materials									
	BG33-G2VD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	70,26000	=	71,66520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 358

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums

			Subtotal:	71,66520	71,66520
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,06519
			COST DIRECTE		76,07647
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %		5,32535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,40182**

P-417 **PG33-E44W** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,43000	=	0,30516	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,81000	=	0,26172	
			Subtotal:					0,56688	0,56688
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,39000	=	2,43780	
			Subtotal:					2,43780	2,43780
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,00850
			COST DIRECTE						3,01318
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %						0,21092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,22411**

PG33-E44X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **4,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,43000	=	0,30516	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,81000	=	0,26172	
			Subtotal:					0,56688	0,56688
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,47000	=	3,53940	
					Subtotal:			3,53940	3,53940
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00850
				COST DIRECTE					4,11478
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,28803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,40282**

P-418	**PG33-E44Y**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**6,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,43000	=	0,81376	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,81000	=	0,69792	
					Subtotal:			1,51168	1,51168
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,87000	=	4,96740	
					Subtotal:			4,96740	4,96740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02268
				COST DIRECTE					6,50176
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,45512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,95688**

P-419	**PG33-E44Z**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**9,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,43000	=	0,81376	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,81000	=	0,69792	
					Subtotal:			1,51168	1,51168
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,27000	=	7,41540	
					Subtotal:			7,41540	7,41540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02268
				COST DIRECTE					8,94976
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,62648
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,57624**

P-420 **PG33-E450** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **14,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,43000	=	1,01720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,81000	=	0,87240	
					Subtotal:			1,88960	1,88960
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	10,96000	=	11,17920	
					Subtotal:			11,17920	11,17920
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02834
				COST DIRECTE					13,09714
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,91680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,01394**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-421	**PG33-E452**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**32,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	21,81000	=	1,13412	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	25,43000	=	1,32236	
					Subtotal:			2,45648	2,45648
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	27,26000	=	27,80520	
					Subtotal:			27,80520	27,80520
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03685
			COST DIRECTE						30,29853
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,12090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,41942**

P-422	**PG33-E453**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**52,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	25,43000	=	1,32236	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	21,81000	=	1,13412	
					Subtotal:			2,45648	2,45648
Materials									
	BG33-G2WP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	46,09000	=	47,01180	
					Subtotal:			47,01180	47,01180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03685
COST DIRECTE			49,50513
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		3,46536
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,97049**

P-423 PG33-E474 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,43000	=	0,30516	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,81000	=	0,26172	
			Subtotal:					0,56688	0,56688
Materials									
	BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,26000	=	1,28520	
			Subtotal:					1,28520	1,28520

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00850
COST DIRECTE		1,86058
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,13024
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,99082**

P-424 PG33-E68J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,43000	=	0,38145	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,81000	=	0,32715	
			Subtotal:					0,70860	0,70860
Materials									
	BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	0,90000	=	0,91800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums

			Subtotal:	0,91800
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01063
		COST DIRECTE		1,63723
		DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,11461
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,75184**

P-425 **PG33-ZZ3W** m Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2)
Realitzat mitjançant:
-Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2).
-Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta
-Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia.
S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.

Rend.: 1,000 **31,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	5,000	x	1,08013	=	5,40065	
PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	5,000	x	2,15638	=	10,78190	
PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	1,000	x	13,15401	=	13,15401	
					Subtotal:		29,33656	29,33656
					COST DIRECTE			29,33656
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,05356
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,39012**

PG35-DY8L m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Rend.: 1,000 **1,03** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,43000	=	0,38145	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,81000	=	0,32715	
					Subtotal:			0,70860	0,70860
Materials									
	BG35-06EM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,24000	=	0,24480	
					Subtotal:			0,24480	0,24480
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01063
			COST DIRECTE						0,96403
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,06748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,03151**

PG35-HIIT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,43000	=	0,38145	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,81000	=	0,32715	
					Subtotal:			0,70860	0,70860
Materials									
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,43000	=	0,43860	
					Subtotal:			0,43860	0,43860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01063
			COST DIRECTE						1,15783
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,08105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,23888**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-426	**PG36-BIH5**	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària, col·locat	**Rend.: 1,000**	**18,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	21,81000	=	0,65430	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	25,43000	=	0,76290	
					Subtotal:			1,41720	1,41720
Materials									
	BG36-2R6J	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus femella de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària	1,000	x	15,42000	=	15,42000	
					Subtotal:			15,42000	15,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02126
				COST DIRECTE					16,85846
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,18009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,03855**

P-427	**PG3B-E7D5**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**		**4,63**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,81000	=	2,18100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	25,43000	=	1,52580	
					Subtotal:			3,70680	3,70680
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	1,020	x	0,26000	=	0,26520	
					Subtotal:			0,56520	0,56520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05560
				COST DIRECTE					4,32760
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,30293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,63053**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**8,25** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,81000	=	3,27150	
					Subtotal:			5,81450	5,81450
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,48000	=	1,50960	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:			1,80960	1,80960
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08722
				COST DIRECTE					7,71132
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,53979
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,25111**
	PG3C-BIIN	u	Connector senzill d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, muntat sobre suport de mòdul estret en caixa de mecanisme modular	**Rend.:**	**1,000**				**4,72** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	25,43000	=	2,03440	
					Subtotal:			2,03440	2,03440
Materials									
	BG3B-2R6W	u	Connector d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
	BG3H-2R7D	u	Suport per a 1 connector d'encastar amb sistema de connexió ràpida, de 3 pols, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
					Subtotal:			2,35000	2,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03052
				COST DIRECTE					4,41492
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,30904
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,72396**
P-428	**PG4M-DRE9**	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols	**Rend.:**	**1,000**				**43,75** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,81000	=	2,18100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
					Subtotal:			9,81000	9,81000
Materials									
	BG4I-0A1G	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 2	1,000	x	29,86000	=	29,86000	
	BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			30,93000	30,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14715
				COST DIRECTE					40,88715
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,86210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,74925**

P-429 **PG4O-3A01** u transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5 **Rend.: 1,000** **125,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,43000	=	3,81450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,81000	=	3,27150	
					Subtotal:			7,08600	7,08600
Materials									
	BG4K-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
					Subtotal:			110,00000	110,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10629
				COST DIRECTE					117,19229
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		8,20346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**125,39575**

P-430 **PG52-DXXV** u Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM
Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3)
Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23)
Connexió a transformadors de tensió 5(10A)
Tensió de referència 3x 230/400V **Rend.: 1,000** **448,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,81000	=	3,27150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,43000	=	0,83919	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,11069	4,11069
Materials								
	BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	1,000	x 414,94000	=	414,94000	
					Subtotal:		414,94000	414,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06166
				COST DIRECTE				419,11235
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			29,33786
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**448,45021**

P-431 **PG60-79KU** u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. **Rend.: 1,000** **144,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	28,83046	=	57,66092	
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,22596	=	20,45192	
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,44596	=	20,89192	
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	27,03449	=	27,03449	
	PG3C-BIIN	u	Connector senzill d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, muntat sobre suport de mòdul estret en caixa de mecanisme modular	2,000	x	4,41492	=	8,82984	
					Subtotal:			134,86909	134,86909
				COST DIRECTE					134,86909
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %				9,44084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,30993**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-432 PG60-A001 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **134,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,22596	=	20,45192	
PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	27,03449	=	27,03449	
PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	28,83046	=	57,66092	
PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,44596	=	20,89192	
				Subtotal:			126,03925	126,03925

COST DIRECTE		126,03925
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	8,82275
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,86200**

P-433 PG60-A002 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **112,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,22596	=	20,45192	
PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	27,03449	=	27,03449	
PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	28,83046	=	57,66092	
				Subtotal:			105,14733	105,14733

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			105,14733
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	7,36031
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,50764**

P-434 PG60-E001 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 U/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Amb grau de protecció IP66, i tapa amb clau. **Rend.: 1,000** **248,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,22596	=	20,45192	
PG11-DB7N	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	1,000	x	131,00561	=	131,00561	
PG3C-BIIN	u	Connector senzill d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, muntat sobre suport de mòdul estret en caixa de mecanisme modular	1,000	x	4,41492	=	4,41492	
PP7H-782S	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	24,60046	=	49,20092	
PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	27,03449	=	27,03449	
				Subtotal:			232,10786	232,10786

COST DIRECTE			232,10786
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	16,24755
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**248,35541**

P-435 PG60-Z001 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. **Rend.: 1,000** **117,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,22596	=	20,45192	
PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament	2,000	x	28,83046	=	57,66092	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor					
	PG3C-BIIN	u	Connector senzill d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, muntat sobre suport de mòdul estret en caixa de mecanisme modular	1,000	x 4,41492	= 4,41492		
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x 27,03449	= 27,03449		
					Subtotal:	109,56225		109,56225
							COST DIRECTE	109,56225
							DESPESES INDIRECTES 7,00 %	7,66936
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**117,23161**

P-436 **PG60-Z002** u Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP,1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Marca SIMON model Offiblock. **Rend.: 1,000** **117,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	27,03449	=	27,03449	
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	28,83046	=	57,66092	
	PG3C-BIIN	u	Connector senzill d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, muntat sobre suport de mòdul estret en caixa de mecanisme modular	1,000	x	4,41492	=	4,41492	
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,22596	=	20,45192	
						Subtotal:		109,56225	109,56225
								COST DIRECTE	109,56225
								DESPESES INDIRECTES 7,00 %	7,66936
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**117,23161**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-437	**PG60-Z003**	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, 1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. Marca SIMON model Offiblock.	**Rend.: 1,000**	**144,31**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,44596	=	20,89192	
	PG3C-BIIN	u	Connector senzill d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, muntat sobre suport de mòdul estret en caixa de mecanisme modular	2,000	x	4,41492	=	8,82984	
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,22596	=	20,45192	
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	27,03449	=	27,03449	
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	28,83046	=	57,66092	
					Subtotal:			134,86909	134,86909
				COST DIRECTE					134,86909
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		9,44084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,30993**

	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**28,93**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,81000	=	1,43946	
					Subtotal:			9,06846	9,06846
Materials									
	BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	17,83000	=	17,83000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	17,83000	17,83000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13603
	COST DIRECTE			27,03449
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,89241
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,92690**

P-438 **PG62-Z004** u Caixa de preses de corrent industrial, IP65 IK08. Formada per:
Caixa per a quatre mecanismes i compartiment per a elements de protecció carril.
1 interruptor automàtic IV de 16A i 1 interruptor automàtic II de 16A.
1 presa de corrent 3P+N+T de 16A tipus Cetack,
2 preses de corrent 2P+T de 16A tipus Cetack,
1 preses de corrent 2P+T de 16 A tipus Schuko

Fins i tot subjeccions i material accessori d'instal·lació i muntatge.
Totalment muntada i connexionada

Rend.: 1,000 **139,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,43000	=	15,25800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,81000	=	1,43946	
			Subtotal:					16,69746	16,69746
Materials									
	BG62-Z004	u	Caixa, aparamenta i mecanismes	1,000	x	113,49000	=	113,49000	
			Subtotal:					113,49000	113,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25046
			COST DIRECTE						130,43792
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				9,13065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,56858**

P-439 **PG6D-6OZJ** u Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U

Rend.: 1,000 **69,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG35-DY8L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	16,000	x	0,96403	=	15,42448	
	PG6E-76W3	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	1,000	x	17,42282	=	17,42282	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG12-DH8K	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	0,500	x	19,34401	= 9,67201	
	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	8,000	x	2,85468	= 22,83744	
					Subtotal:		65,35675	65,35675
				COST DIRECTE				65,35675
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		4,57497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**69,93172**

PG6E-76W3	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**18,64**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 21,81000	= 3,99123	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 25,43000	= 3,81450	
					Subtotal:	7,80573	7,80573
Materials							
	BG69-1NK8	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	1,000	x 9,13000	= 9,13000	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x 0,37000	= 0,37000	
					Subtotal:	9,50000	9,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11709
				COST DIRECTE			17,42282
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,21960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,64241**

PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**		**11,18**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 21,81000	= 2,90073	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 25,43000	= 3,81450	
					Subtotal:	6,71523	6,71523
Materials							
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 3,63000	= 3,63000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		3,63000	3,63000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10073
			COST DIRECTE			10,44596
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,73122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,17718**

PG6O-77N8 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **10,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,43000	=	3,81450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,81000	=	2,90073	
			Subtotal:					6,71523	6,71523
Materials									
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,41000	=	3,41000	
			Subtotal:					3,41000	3,41000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10073
			COST DIRECTE						10,22596
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			0,71582
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,94178**

P-440 **PG6S-4875** u Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. De 12 cm de diàmetre. Tapa acer inoxidable. Marca OBBO BETTERMANN o equivalent. **Rend.: 1,000** **19,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,81000	=	2,90073	
			Subtotal:					5,44373	5,44373
Materials									
	BG6J-07O6	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	12,33000	=	12,33000	
			Subtotal:					12,33000	12,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08166
COST DIRECTE			17,85539
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,24988
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,10526**

P-441 PG70-78AJ u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat **Rend.: 1,000** **51,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	25,43000	=	4,32310	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,81000	=	2,90073	
			Subtotal:					7,22383	7,22383
Materials									
	BG70-1O9D	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	41,02000	=	41,02000	
			Subtotal:					41,02000	41,02000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10836
COST DIRECTE		48,35219
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	3,38465
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,73684**

P-442 PG82-Z001 u Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc. **Rend.: 1,000** **199,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	BG8A-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc.	1,000	x	180,00000	=	180,00000	
			Subtotal:					180,00000	180,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10096
COST DIRECTE		186,83146
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	13,07820
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,90966**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-443	PGC1-B64P	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa, col·locat	**Rend.:**	**1,000**	**1.791,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	25,43000	=	19,07250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	21,81000	=	16,35750	
					Subtotal:			35,43000	35,43000
Materials									
	BGC1-2O6F	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa	1,000	x	1.638,05000	=	1.638,05000	
					Subtotal:			1.638,05000	1.638,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,53145
			COST DIRECTE						1.674,01145
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		117,18080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.791,19225**

	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.:**	**1,000**	**29,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	25,43000	=	5,92519	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	21,81000	=	5,08173	
					Subtotal:			11,00692	11,00692
Materials									
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,58000	=	3,58000	
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	12,52000	=	12,52000	
					Subtotal:			16,10000	16,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16510
			COST DIRECTE			27,27202
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	1,90904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,18107**

P-444 PGD4-614M u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **38,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	25,43000	=	6,35750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,81000	=	5,45250	
					Subtotal:			11,81000	11,81000
Materials									
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	23,81000	=	23,81000	
					Subtotal:			23,81000	23,81000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17715
			COST DIRECTE						35,79715
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,50580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,30295**

P-445 PGD5-Z004 u Xarxa de connexió a terra amb 6 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou soldadures aluminotèrmiques entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció **Rend.: 1,000** **2.021,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BGDZ-Z22E	u	Soldadura aluminotèrmica entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic	35,000	x	4,13000	=	144,55000	
					Subtotal:			144,55000	144,55000
Partides d'obra									
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	205,000	x	7,71132	=	1.580,82060	
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	6,000	x	27,27202	=	163,63212	
					Subtotal:			1.744,45272	1.744,45272

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.889,00272
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	132,23019
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.021,23291**

P-446 PGE5-HOI7 u Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45ºC. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat

Rend.: 1,000 **412,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	21,81000	=	13,08600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,43000	=	15,25800	
					Subtotal:			28,34400	28,34400
Materials									
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
	BGE6-HK3Q	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x	78,32000	=	78,32000	
	BGE4-Z001	U	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45ºC. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	1,000	x	270,00000	=	270,00000	
					Subtotal:			270,00000	270,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,42516
			COST DIRECTE			385,32916
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	26,97304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**412,30220**

P-447 **PH21-C003** u Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar. **Rend.: 1,000** **82,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	BH20-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar.	1,000	x	63,00000	=	63,00000	
					Subtotal:			63,00000	63,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21258
			COST DIRECTE						77,38458
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			5,41692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,80150**

P-448 **PH21-Z001** u Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA). **Rend.: 1,000** **42,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	BH20-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA).	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			25,00000	25,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21258
			COST DIRECTE						39,38458
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			2,75692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,14150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-449 PH23-JF9A u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K, encastada **Rend.: 1,000** **167,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
			Subtotal:					14,17200	14,17200
Materials									
	BH22-I4RI	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K	1,000	x	142,47000	=	142,47000	
			Subtotal:					142,47000	142,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21258
			COST DIRECTE						156,85458
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		10,97982
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,83440**

P-450 PH24-R001 u Desconexió i eliminació de llumenera existent del tipus fluorescent de 120 cm de longitud. Inclou traslllat a abocador autoritzat i taxa de reciclatge. **Rend.: 1,000** **25,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
			Subtotal:					23,62000	23,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35430
			COST DIRECTE						23,97430
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,67820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,65250**

P-451 PH24-R002 u Deconnexió de llumenera existent de 120x60 cm, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica. **Rend.: 1,000** **35,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	21,81000	=	15,26700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	25,43000	=	17,80100	
			Subtotal:					33,06800	33,06800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49602
COST DIRECTE			33,56402
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,34948
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,91350**

P-452 PH24-Z003 u Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 120 W de potència. Marca MW model PWM-120-24BLE ó equivalent. **Rend.: 1,000** **85,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,81000	=	2,18100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
BH21-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 60 W de potència. Marca MW model PWM-60-24BLE ó equivalent.	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
		Subtotal:					75,00000	75,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07086
COST DIRECTE			79,79486
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		5,58564
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,38050**

P-453 PH24-Z004 m Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252. **Rend.: 1,000** **31,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,43000	=	2,54300	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,81000	=	2,18100	
BH21-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252.	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
		Subtotal:					25,00000	25,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07086
COST DIRECTE			29,79486
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,08564
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,88050**

P-454 PH40-A015 u Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm. **Rend.: 1,000** **133,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 383

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm.	1,000	x	101,00000	=	101,00000	
					Subtotal:			101,00000	101,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35430
				COST DIRECTE					124,97430
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		8,74820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**133,72250**

P-455 PH40-A018 u Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent. **Rend.: 1,000** **16,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	25,43000	=	0,25430	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	21,81000	=	0,21810	
	BH40-AZ018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent.	1,000	x	15,00000	=	15,00000	
					Subtotal:			15,00000	15,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00709
				COST DIRECTE					15,47949
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,08356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,56305**

P-456 PH40-B015 u Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm. **Rend.: 1,000** **86,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
	BH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm.	1,000	x	57,00000	=	57,00000	
					Subtotal:			57,00000	57,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35430
				COST DIRECTE					80,97430
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		5,66820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,64250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-457	**PH40-C015**	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.	**Rend.:**	**1,000**	**57,75**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
	BH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
			Subtotal:					30,00000	30,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35430
			COST DIRECTE						53,97430
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		3,77820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,75250**

P-458	**PH40-E013**	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**186,59**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
	BH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip	1,000	x	160,00000	=	160,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent

	Subtotal:		160,00000	160,00000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21258
	COST DIRECTE			174,38458
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		12,20692
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**186,59150**

P-459 PH40-Z013 u Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299. **Rend.: 1,000** **1.063,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
	BH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299.	1,000	x	980,00000	=	980,00000	
			Subtotal:					980,00000	980,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21258
			COST DIRECTE						994,38458
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				69,60692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.063,99150**

P-460 PH40-Z015 u Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm. **Rend.: 1,000** **113,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
	BH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm.	1,000	x	82,00000	=	82,00000	
			Subtotal:					82,00000	82,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35430
			COST DIRECTE						105,97430
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				7,41820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,39250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-461	**PH40-Z017**	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.	**Rend.:**	**1,000**			**3,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,43000	=	1,27150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
	BH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
			Subtotal:					1,00000	1,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03543
			COST DIRECTE						3,39743
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,23782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,63525**

P-462	**PH40-Z018**	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.	**Rend.:**	**1,000**			**7,47**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	25,43000	=	0,25430	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	21,81000	=	0,21810	
	BH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
			Subtotal:					6,50000	6,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00709
			COST DIRECTE						6,97949
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,48856
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,46805**

P-463	**PH40-Z020**	u	Alimentació elèctrica per a rails electrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.	**Rend.:**	**1,000**			**17,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,43000	=	1,27150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,81000	=	1,09050	
	BH40-Z016	u	Alimentació elèctrica i cablejat continu per a railselectrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.	1,000	x	14,00000	=	14,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		14,00000	14,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03543
				COST DIRECTE			16,39743
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,14782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,54525**

P-464 PH57-B368 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **121,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
				Subtotal:				14,17200	14,17200
Materials									
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	95,66000	=	95,66000	
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,55000	=	3,55000	
				Subtotal:				99,21000	99,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21258
				COST DIRECTE					113,59458
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			7,95162
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,54620**

P-465 PH57-B36H u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **103,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
				Subtotal:				14,17200	14,17200
Materials									
	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	78,36000	=	78,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,55000	=	3,55000	
					Subtotal:			81,91000	81,91000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21258
				COST DIRECTE					96,29458
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		6,74062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**103,03520**

P-466 PH57-R001 u Deconnexió de llumenera d'emergència existent, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica. **Rend.: 1,000** **25,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,43000	=	12,71500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,81000	=	10,90500	
					Subtotal:			23,62000	23,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35430
				COST DIRECTE					23,97430
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,67820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,65250**

P-467 PH57-Z001 u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent. **Rend.: 1,000** **143,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
	BH65-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent.	1,000	x	120,00000	=	120,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		120,00000	120,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21258
			COST DIRECTE			134,38458
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		9,40692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,79150**

P-468 PHB3-HZ6Y u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **63,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,81000	=	5,45250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	25,43000	=	6,35750	
			Subtotal:					11,81000	11,81000
Materials									
	BHB1-HZ32	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	1,000	x	47,52000	=	47,52000	
			Subtotal:					47,52000	47,52000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17715
			COST DIRECTE						59,50715
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				4,16550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,67265**

P-469 PHP0-Z001 u Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood **Rend.: 1,000** **545,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,81000	=	6,54300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,43000	=	7,62900	
	BH43-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood	1,000	x	495,00000	=	495,00000	
			Subtotal:					495,00000	495,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21258
COST DIRECTE			509,38458
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		35,65692
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**545,04150**

P-470 PHT1-C001 u Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent. **Rend.: 1,000** **95,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,133	/R x	25,43000	=	3,38219	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,81000	=	2,90073	
	BHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent.	1,000	x	83,00000	=	83,00000	
			Subtotal:					83,00000	83,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09424
COST DIRECTE		89,37716
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	6,25640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,63357**

P-471 PHT4-H9AD u Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent. **Rend.: 1,000** **160,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,43000	=	5,08600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,81000	=	4,36200	
	BHT3-HZ00	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent.	1,000	x	140,00000	=	140,00000	
			Subtotal:					140,00000	140,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14172
COST DIRECTE		149,58972
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	10,47128
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,06100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-472	**PHT4-ZZ01**	u	Posta en marxa, programació i curs de formació de la instal·lació de regulació d'il·luminació realitzat per integrador homologat Casambi (EMOTIONS LIGHTING DESIGN STUDIO).	**Rend.:**	**1,000**			**1.026,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	20,000	/R x	25,43000	=	508,60000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	20,000	/R x	21,81000	=	436,20000	
					Subtotal:			944,80000	944,80000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		14,17200
			COST DIRECTE						958,97200
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		67,12804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.026,10004**

P-473	**PJ02-61UY**	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 28 mm i 1 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	**Rend.:**	**1,000**			**60,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PF56-FJEP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat soterrat	1,000	x	24,56399	=	24,56399	
	P93M-LVX6	m2	Solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió	0,450	x	12,56233	=	5,65305	
	P89R-4W4X	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4" de diàmetre, com a màxim	1,000	x	4,88857	=	4,88857	
	P6142-57AZ	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	0,900	x	20,15459	=	18,13913	
	P2258-DRN	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm	0,080	x	37,12161	=	2,96973	
					Subtotal:			56,21447	56,21447

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		56,21447
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	3,93501
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,14948**

P-474 **PJ07-S002** u Xarxa de petita evaucació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. **Rend.: 1,000** **117,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PD19-HDY	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	4,000	x	18,72765	=	74,91060	
PD19-H4BG	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	1,000	x	34,68015	=	34,68015	
				Subtotal:			109,59075	109,59075

COST DIRECTE		109,59075
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	7,67135
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,26210**

P-475 **PJ07-Z002** u Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada. **Rend.: 1,000** **216,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	2,000	x	17,82818	=	35,65636	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 393

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades, encastat	4,000	x	1,30245	=	5,20980	
	PFQ0-3KY7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,000	x	4,75067	=	28,50402	
	PN38-EC26	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	1,000	x	14,80460	=	14,80460	
	PFB6-7AI4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	10,000	x	9,51626	=	95,16260	
	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	2,000	x	11,57642	=	23,15284	
						Subtotal:		202,49022	202,49022
				COST DIRECTE					202,49022
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		14,17432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**216,66454**

P-476 **PJ117-IT12** u Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model Vero Med ref.#070445 de la casa DURAVIT o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes. **Rend.: 1,000** **189,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	20,70000	=	2,58750	
						Subtotal:		14,65750	14,65750
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	15,58000	=	0,38950	
	BJ115-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model MERIDIAN (referència A325244000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.	1,000	x	161,53000	=	161,53000	
						Subtotal:		161,91950	161,91950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,36644
COST DIRECTE			176,94344
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		12,38604
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,32948**

P-477 PJ117-IT17 u Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents. **Rend.: 1,000** **96,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	20,70000	=	2,58750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					14,65750	14,65750
Materials									
	BJ115-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
			Subtotal:					75,00000	75,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,36644
COST DIRECTE		90,02394
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	6,30168
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,32561**

P-478 PJ11C-IT11 u Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball. **Rend.: 1,000** **191,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	24,14000	=	30,17500	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	20,70000	=	7,03800	
			Subtotal:					37,21300	37,21300
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,25000	=	1,28625	
	BJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el	1,000	x	138,99000	=	138,99000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.					
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	15,58000 =	0,18696	
					Subtotal:		140,46321	140,46321
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,93033
			COST DIRECTE					178,60654
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %		12,50246
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**191,10899**

P-479 **PJ11C-IT15** u Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent. **Rend.: 1,000** **256,39** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	20,70000 =	7,03800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	24,14000 =	30,17500	
					Subtotal:		37,21300	37,21300
Materials								
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,25000 =	1,28625	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	15,58000 =	0,18696	
	BJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.	1,000	x	200,00000 =	200,00000	
					Subtotal:		201,47321	201,47321
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,93033
			COST DIRECTE					239,61654
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %		16,77316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**256,38969**

P-480 **PJ186-3CNG** u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **117,18** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	24,14000 =	14,48400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	20,70000 =	3,10500	
					Subtotal:		17,58900	17,58900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	1,000	x	89,97000	=	89,97000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,25000	=	1,28625	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	15,58000	=	0,23370	
						Subtotal:		91,48995	91,48995
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,43973
				COST DIRECTE					109,51868
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		7,66631
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**117,18498**

P-481 **PJ210-IT16** u Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball. **Rend.: 1,000** **67,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	20,70000	=	3,10500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
						Subtotal:		17,58900	17,58900
Materials									
	BJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
						Subtotal:		45,00000	45,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26384
				COST DIRECTE					62,85284
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,39970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,25253**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	**Rend.:**	**1,000**	**19,08**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x	20,70000	=	1,28340	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			7,31840	7,31840
Materials									
	BJ215-0RR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	1,000	x	10,40000	=	10,40000	
					Subtotal:			10,40000	10,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10978
			COST DIRECTE						17,82818
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,24797
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,07615**

P-482	**PJ2Z3-3ECL**	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	**Rend.:**	**1,000**	**12,39**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	20,70000	=	1,55250	
					Subtotal:			8,79450	8,79450
Materials									
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	1,000	x	2,65000	=	2,65000	
					Subtotal:			2,65000	2,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13192
			COST DIRECTE						11,57642
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,81035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,38677**

P-483	**PJ60-Z001**	u	Tractament de cloració automàtica en aljub d'aigua compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF	**Rend.:**	**1,000**	**2.879,46**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica
Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió
Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim
-Dipòsit PE 120 litres
-Nivell dipòsit dosificació
-Hipoclorit sòdic 25kg
-Test mesurament CL-PH
-Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m)
-Quadre elèctric recirc. 1 bomba
-Nivell per a dipòsit d'aigua

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	20,73000	=	41,46000	
					Subtotal:			89,74000	89,74000
Materials									
	BJ62-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljubs daigua PCI compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua	1,000	x	2.600,00000	=	2.600,00000	
					Subtotal:			2.600,00000	2.600,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,34610
COST DIRECTE			2.691,08610
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	188,37603
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.879,46213**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-484	**PJ61-O001**	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm	**Rend.: 1,000**	**623,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	BJ60-O001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm	1,000	x	560,00000	=	560,00000	
						Subtotal:		560,00000	560,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33630
			COST DIRECTE						582,75630
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		40,79294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**623,54924**

P-485	**PJ61-O002**	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/I. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.	**Rend.: 1,000**	**4.644,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	2,000	/R x	20,70000	=	41,40000	
	BJ60-O002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/I. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat	1,000	x	4.250,00000	=	4.250,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.

			Subtotal:	4.250,00000	4.250,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,34520
			COST DIRECTE		4.341,02520
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %		303,87176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.644,89696**

P-486 **PJ61-O003** u Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2". Compleix RD140 i Certificació UNE 149101. **Rend.: 1,000** **1.169,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	BJ60-O003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2". Compleix RD140 i Certificació UNE 149101.	1,000	x	1.070,00000	=	1.070,00000	
			Subtotal:					1.070,00000	1.070,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,33630
			COST DIRECTE						1.092,75630
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %						76,49294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.169,24924**

P-487 **PJ61-O004** u Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4 **Rend.: 1,000** **291,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	BJ60-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
			Subtotal:					250,00000	250,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,33630
			COST DIRECTE						272,75630
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %						19,09294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**291,84924**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-488	**PJ61-O005**	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)	**Rend.:**	**1,000**	**612,85**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	BJ60-O005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
					Subtotal:			550,00000	550,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33630
				COST DIRECTE					572,75630
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		40,09294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**612,84924**

P-489	**PJM1-H9XR**	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	**Rend.:**	**1,000**	**153,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
					Subtotal:			22,43500	22,43500
Materials									
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	1,000	x	120,98000	=	120,98000	
					Subtotal:			120,98000	120,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 402

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33653
			COST DIRECTE			143,75153
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	10,06261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**153,81413**

P-490 **PJM4-3HLN** u Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **101,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,70000	=	1,03500	
					Subtotal:			5,86300	5,86300
Materials									
	BJM3-0QUC	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	89,28000	=	89,28000	
					Subtotal:			89,28000	89,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08795
			COST DIRECTE						95,23095
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		6,66617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,89711**

PJM4-3HLP u Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/4, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **246,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,70000	=	1,03500	
					Subtotal:			5,86300	5,86300
Materials									
	BJM3-0QUE	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/4, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	224,49000	=	224,49000	
					Subtotal:			224,49000	224,49000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08795
			COST DIRECTE						230,44095
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		16,13087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**246,57181**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-491	**PJM4-3HLX**	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.:**	**1,000**	**1.017,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,70000	=	1,03500	
					Subtotal:			7,07000	7,07000
Materials									
	BJM3-0QU6	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	943,31000	=	943,31000	
					Subtotal:			943,31000	943,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10605
			COST DIRECTE						950,48605
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		66,53402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.017,02007**

P-492	**PJS6-VO01**	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	**Rend.:**	**1,000**			**11,86**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	20,73000	=	0,70482	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	24,14000	=	0,82076	
					Subtotal:			1,52558	1,52558
Materials									
	BJSS-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	1,000	x	9,52000	=	9,52000	
					Subtotal:			9,52000	9,52000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,03814
			COST DIRECTE						11,08372
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,77586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,85958**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-493	**PK01-61V1**	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	**Rend.: 1,000**	**31,83**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PF56-FJKM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	1,000	x	24,85799	=	24,85799	
	P89R-4W4X	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4" de diàmetre, com a màxim	1,000	x	4,88857	=	4,88857	
					Subtotal:			29,74656	29,74656
				COST DIRECTE					29,74656
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,08226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,82882**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-494	**PK60-6S3J**	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**Rend.: 1,000**	**105,27**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			22,43500	22,43500
Materials									
	BK60-1K36	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	75,14000	=	75,14000	
	BFYH-0A2Z	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/4, soldat	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			75,61000	75,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33653
				COST DIRECTE			98,38153
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%	6,88671
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,26823**

P-495 **PL22-VO02** u ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT **Rend.: 1,000** **27.566,06** €

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016.

Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	165,000	/R x	24,14000	=	3.983,10000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	165,000	/R x	20,73000	=	3.420,45000	
					Subtotal:			7.403,55000	7.403,55000
Materials									
	BL30-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT	1,000	x	18.100,0000	=	18.100,00000	

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016.

Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF

Subtotal:		18.100,00000	18.100,00000
DESPESES AUXILIARS	3,50 %		259,12425
COST DIRECTE			25.762,67425
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1.803,38720
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27.566,06145**

P-496 **PM11-Z001** u Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah. **Rend.: 1,000** **2.156,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	24,14000	=	33,79600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	20,73000	=	29,02200	
					Subtotal:			62,81800	62,81800
Materials									
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,62000	=	0,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM12-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.	1,000	x	1.951,00000	=	1.951,00000
						Subtotal:		1.951,62000	1.951,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,94227
				COST DIRECTE					2.015,38027
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		141,07662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.156,45689**

P-497 **PM15-4ICQ** u Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **33,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,73000	=	4,97520	
					Subtotal:			10,76880	10,76880
Materials									
	BMY2-0TBT	u	Parte proporcional de elementos especiales para detectores	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BM16-0SX1	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	20,14000	=	20,14000	
					Subtotal:			20,47000	20,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16153
				COST DIRECTE					31,40033
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,19802
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,59836**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-498	**PM15-4IDH**	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	**Rend.:**	**1,000**	**61,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,73000	=	4,97520	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			10,76880	10,76880
Materials									
	BMY2-0TBT	u	Parte proporcional de elementos especiales para detectores	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BM16-0SWY	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	1,000	x	46,55000	=	46,55000	
					Subtotal:			46,88000	46,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16153
				COST DIRECTE					57,81033
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,04672
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,85706**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-499	**PM15-R001**	u	Desconnexió, desmuntatge i muntatge de detector d'incendi existent i posterior muntatge en nova ubicació i connexió al llaç d'incendis.	**Rend.:**	**1,000**				**24,37** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			22,43500	22,43500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33653
				COST DIRECTE					22,77153
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,59401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,36553**
P-500	**PM17-Z001**	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	**Rend.:**	**1,000**				**73,95** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,73000	=	4,97520	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			10,76880	10,76880
Materials									
	BMY2-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	1,000	x	57,90000	=	57,90000	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
					Subtotal:			58,18000	58,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16153
				COST DIRECTE					69,11033
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,83772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,94806**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 410

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-501 PM17-Z003 u Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant. **Rend.: 1,000** **73,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,73000	=	4,97520	
					Subtotal:			10,76880	10,76880
Materials									
	BMY2-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	1,000	x	57,70000	=	57,70000	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
					Subtotal:			57,98000	57,98000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16153
			COST DIRECTE						68,91033
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		4,82372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,73406**

P-502 PM17-Z005 u Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/16ZI o similar direccionable, amb traçabilitat integrada de 16 entrades de zona per a detectors convencionals o entrades de senyals tècniques. Precisa alimentació auxiliar a 24 Vcc. Muntat en caixa metàl·lica. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant. **Rend.: 1,000** **364,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,73000	=	4,97520	
					Subtotal:			10,76880	10,76880
Materials									
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BMY2-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/MICCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada dentrada monitoritzada i amb un contacte	1,000	x	329,12000	=	329,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

lliure de potencial de sortida. Circuit dentrada monitoritzada per a dispositius de commutació simple. El circuit de sortida és un contacte commutat lliure de potencial amb capacitat per suportar 5 Amp@240 VAC. Configurable per generar un retard de 7 segons a l'entrada modificant la resistència d'entrada. Inclou aïllador de curtcircuit de llaç per aïllar curtcircuits tant al bus dentrada i el de sortida. Sistema d'encaminament. Inclou caixa de muntatge BACK BOX. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Subtotal:		329,40000	329,40000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16153
COST DIRECTE			340,33033
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		23,82312
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**364,15346**

P-503 **PM18-385Z** u Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant. **Rend.: 1,000** **124,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	20,73000	=	4,97520	
			Subtotal:					10,76880	10,76880
Materials									
	BM19-0SYH	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	1,000	x	105,30000	=	105,30000	
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,56000	=	0,56000	
			Subtotal:					105,86000	105,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16153
COST DIRECTE			116,79033
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		8,17532
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,96566**

P-504 PM20-DG4K u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Rend.: 1,000 **563,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	=	31,09500	
			Subtotal:					67,30500	67,30500
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	BM20-0T0N	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical	1,000	x	457,41000	=	457,41000	
			Subtotal:					457,94000	457,94000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,00958
COST DIRECTE		526,25458
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	36,83782
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**563,09240**

P-505 PM32-DZ3K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Rend.: 1,000 **89,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
			Subtotal:					17,94800	17,94800
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	30,90000	=	30,90000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	34,03000	=	34,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	65,20000		65,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26922
			COST DIRECTE			83,41722
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		5,83921
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,25643**

P-506 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **79,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
			Subtotal:					8,97400	8,97400
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	64,57000	=	64,57000	
			Subtotal:					64,84000	64,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13461
			COST DIRECTE						73,94861
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			5,17640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,12501**

P-507 PMD1-38EO m Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
			Subtotal:					0,67305	0,67305
Materials									
	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,44000	=	0,46200	
			Subtotal:					0,46200	0,46200
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01010
			COST DIRECTE						1,14515
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			0,08016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,22531**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-508	PMD1-Z001	m	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	Rend.: 1,000		1,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,67305	0,67305
Materials									
	BMD2-Z001	u	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
					Subtotal:			0,52500	0,52500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01010
			COST DIRECTE						1,20815
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,08457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,29272**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-509	PMD2-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II	Rend.: 1,000		67,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
					Subtotal:			22,43500	22,43500
Materials									
	BMD3-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II	1,000	x	40,00000	=	40,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 415

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		40,00000	40,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33653
			COST DIRECTE			62,77153
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		4,39401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,16553**

P-510 **PMD3-Z001** u Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4 o equivalent, amb les característiques següents:

• Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™.
• Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions
• Rang de cobertura 16 x 22m.
• Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In.
• Baix consum 9mA.
• Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II

Rend.: 1,000 **88,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
					Subtotal:			22,43500	22,43500
Materials									
	BMD5-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,33653
			COST DIRECTE						82,77153
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				5,79401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,56553**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-511	**PMD6-Z001**	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent, amb 1 teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent, amb les característiques següents: • 8 Zones ampliable fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO (6). • 4 sortides triger i 1 sortida relé, ampliables fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO o MPI-4rele. • 10 Portes de Control d'Accessos mitjançant expansors MPI-DCM • 2 Línies Multiplexades de detecció d'Incendis secundari (no homologat) • 1 Bus d'expansió Intellibus2 d'alta velocitat, topologia lliure i detecció automàtica d'elements. • 1 Bus d'expansió VPlex multiplexat, compatible amb detectors VPlex actuals i instal·lacions existents amb elements amb adreçament per Nºserie • Fins a X Consoles Tàctils de gestió amb Lector de Proximitat (Prox o Mifare) • Fins a 10 Particions (Àrees), 30 Calendaris, 500 Usuaris, 30 Enllaços (Macros) i 1000/6000 Esdeveniments (Intr/Acc) • Comunicador dual LAN / WAN TCP/IP nativa, 4G/LTE i WiFi opcional • Programació i gestió integral individual o per lots des de qualsevol dispositiu amb accés a internet (Smartphone, tablet o PC). • Caixes Metàl·liques Opcionals amb font d'alimentació: 220VAC, 12VDC 3,5A. Espai per a 2 bateries. • EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II.	**Rend.: 1,000**	**920,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	20,73000	=	41,46000	
					Subtotal:			138,02000	138,02000
Materials									
	BMD1-Z002	u	teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent	1,000	x	170,00000	=	170,00000	
	BMD1-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
					Subtotal:			720,00000	720,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,07030
			COST DIRECTE						860,09030
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		60,20632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**920,29662**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-512 PMD6-Z002 u Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard. **Rend.: 1,000** **273,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
			Subtotal:					44,87000	44,87000
Materials									
	BMD1-Z003	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.	1,000	x	210,00000	=	210,00000	
			Subtotal:					210,00000	210,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,67305
			COST DIRECTE						255,54305
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		17,88801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**273,43106**

P-513 PMD6-Z004 u Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent. **Rend.: 1,000** **75,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
			Subtotal:					44,87000	44,87000
Materials									
	BMD1-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
			Subtotal:					25,00000	25,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,67305
			COST DIRECTE						70,54305
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		4,93801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,48106**

P-514 PMD6-Z005 u Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent. **Rend.: 1,000** **48,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
					Subtotal:			44,87000	44,87000
Materials									
	BMD1-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,67305
				COST DIRECTE					45,54305
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,18801
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,73106**

P-515 **PMD6-Z006** u Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E ó equivalent **Rend.: 1,000** **134,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
					Subtotal:			44,87000	44,87000
Materials									
	BMD1-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E	1,000	x	80,00000	=	80,00000	
					Subtotal:			80,00000	80,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,67305
				COST DIRECTE					125,54305
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		8,78801
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**134,33106**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 419

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-516 PMD7-Z001 u Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: **Rend.: 1,000** **124,46** €

- Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal
- Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m
- Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh
- Certificada Grau 2
- Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar
- Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm

Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	=	31,09500	
					Subtotal:			67,30500	67,30500
Materials									
	BMDB-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE	1,000	x	48,00000	=	48,00000	
					Subtotal:			48,00000	48,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,00958
			COST DIRECTE						116,31458
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			8,14202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,45660**

P-517 PMS0-6Z0D u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **6,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
					Subtotal:			2,41400	2,41400
Materials									
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	3,55000	=	3,55000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,55000	3,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03621
				COST DIRECTE			6,00021
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,42001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,42022**

P-518 PMS0-6Z8J u Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **22,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
				Subtotal:				7,24200	7,24200
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
	BMS0-1K0A	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	13,35000	=	13,35000	
				Subtotal:				13,71000	13,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10863
				COST DIRECTE					21,06063
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			1,47424
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,53487**

P-519 PMS0-6Z8O u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **28,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
				Subtotal:				7,24200	7,24200
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
	BMS0-1K04	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,17000	=	19,17000	
				Subtotal:				19,53000	19,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10863
COST DIRECTE			26,88063
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,88164
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,76227**

P-520 PN12-DPKK u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **110,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	24,14000	=	16,41520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	20,73000	=	14,09640	
					Subtotal:			30,51160	30,51160
Materials									
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	72,42000	=	72,42000	
					Subtotal:			72,42000	72,42000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45767
COST DIRECTE			103,38927
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		7,23725
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,62652**

P-521 PN13-HJL7 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **45,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			13,46100	13,46100
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN13-HE87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	1,000	x 28,50000	= 28,50000		
					Subtotal:	28,50000		28,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20192
				COST DIRECTE				42,16292
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			2,95140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,11432**
P-522	**PN33-ANCF**	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**21,51** **€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 24,14000	= 6,03500		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,73000	= 5,18250		
					Subtotal:	11,21750		11,21750
Materials								
	BN33-2JWV	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	1,000	x 8,72000	= 8,72000		
					Subtotal:	8,72000		8,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16826
				COST DIRECTE				20,10576
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			1,40740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,51317**
	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**35,67** **€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,73000	= 5,18250		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 24,14000	= 6,03500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		11,21750	11,21750
Materials								
	BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x 21,95000 =		21,95000	
					Subtotal:		21,95000	21,95000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16826
					COST DIRECTE			33,33576
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		2,33350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,66927**

PN38-EC26 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **15,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,73000	=	3,42045	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
					Subtotal:			7,40355	7,40355
Materials									
	BN38-0XCO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	7,29000	=	7,29000	
					Subtotal:			7,29000	7,29000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11105
					COST DIRECTE				14,80460
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %			1,03632
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,84093**

P-523 **PN38-HKZ2** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,73000	=	3,42045	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
					Subtotal:			7,40355	7,40355
Materials									
	BN38-HDW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
					Subtotal:			4,80000	4,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11105
COST DIRECTE			12,31460
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,86202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,17663**

P-524 PN44-FANT u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **152,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	24,14000	=	20,27760	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	20,73000	=	17,41320	
					Subtotal:			37,69080	37,69080
Materials									
	BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	1,000	x	103,96000	=	103,96000	
					Subtotal:			103,96000	103,96000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,56536
COST DIRECTE		142,21616
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	9,95513
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,17129**

P-525 PN44-FANV u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **126,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	24,14000	=	15,93240	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	20,73000	=	13,68180	
					Subtotal:			29,61420	29,61420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	1,000	x 87,70000 =	87,70000		
					Subtotal:	87,70000		87,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,44421
				COST DIRECTE				117,75841
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			8,24309
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**126,00150**

P-526 PN44-FANZ u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **100,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:			17,94800	17,94800
Materials									
	BN45-2J2J	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	1,000	x	75,78000	=	75,78000	
					Subtotal:			75,78000	75,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,26922
				COST DIRECTE					93,99722
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			6,57981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,57703**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-527	**PN45-FD25**	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**		**38,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
					Subtotal:			6,73050	6,73050
Materials									
	BN44-2JS8	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000	x	29,23000	=	29,23000	
					Subtotal:			29,23000	29,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10096
			COST DIRECTE						36,06146
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,52430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,58576**

P-528	**PN45-FD26**	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**38,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
					Subtotal:			6,73050	6,73050
Materials									
	BN44-2JRX	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable	1,000	x	29,23000	=	29,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 427

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca

			Subtotal:	29,23000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10096
			COST DIRECTE	36,06146
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %	2,52430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,58576**

P-529 **PN84-DABR** u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **117,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	24,14000	=	16,41520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	20,73000	=	14,09640	
			Subtotal:					30,51160	30,51160
Materials									
	BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	79,25000	=	79,25000	
			Subtotal:					79,25000	79,25000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,45767
			COST DIRECTE						110,21927
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %						7,71535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**117,93462**

P-530 **PN86-ECK2** u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **23,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	20,73000	=	1,65840	
			Subtotal:					3,58960	3,58960
Materials									
	BN86-0X1V	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	1,000	x	18,15000	=	18,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		18,15000	18,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05384
			COST DIRECTE			21,79344
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,52554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,31899**

P-531 **PN86-ECK4** u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **33,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
			Subtotal:					4,48700	4,48700
Materials									
	BN86-0X1U	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	1,000	x	26,93000	=	26,93000	
			Subtotal:					26,93000	26,93000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06731
			COST DIRECTE						31,48431
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				2,20390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,68821**

P-532 **PN88-8F7V** u Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 80 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides **Rend.: 1,000** **53,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,470	/R x	24,14000	=	11,34580	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,470	/R x	20,73000	=	9,74310	
			Subtotal:					21,08890	21,08890
Materials									
	BN88-2090	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	1,000	x	28,37000	=	28,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 429

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		28,37000	28,37000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31633
			COST DIRECTE			49,77523
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		3,48427
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,25950**

P-533 **PN88-8F7W** u Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides **Rend.: 1,000** **44,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	24,14000	=	6,75920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	20,73000	=	5,80440	
			Subtotal:					12,56360	12,56360
Materials									
	BN88-2091	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	1,000	x	28,37000	=	28,37000	
			Subtotal:					28,37000	28,37000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18845
			COST DIRECTE						41,12205
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				2,87854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,00060**

PN89-I7B1 u Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1"1/4, execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C, roscada **Rend.: 1,000** **28,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	24,14000	=	9,05250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	20,73000	=	7,77375	
			Subtotal:					16,82625	16,82625
Materials									
	BN89-HHAM	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1"1/4, execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI	1,000	x	9,17000	=	9,17000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C			
				Subtotal:	9,17000	9,17000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,25239
				COST DIRECTE		26,24864
				DESPESES INDIRECTES 7,00 %		1,83741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,08605**

P-534 PN91-ECQT u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **112,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,73000	=	3,42045	
					Subtotal:			7,40355	7,40355
Materials									
	BN91-0WY5	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	1,000	x	97,66000	=	97,66000	
					Subtotal:			97,66000	97,66000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,11105
				COST DIRECTE					105,17460
				DESPESES INDIRECTES 7,00 %					7,36222
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,53683**

P-535 PNC0-H9PC u Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada **Rend.: 1,000** **315,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	24,14000	=	26,55400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	20,73000	=	22,80300	
					Subtotal:			49,35700	49,35700
Materials									
	BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	245,05000	=	245,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		245,05000	245,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,74036
			COST DIRECTE			295,14736
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		20,66031
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**315,80767**

P-536 **PNC0-H9PD** u Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada **Rend.: 1,000** **537,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	24,14000	=	26,55400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	20,73000	=	22,80300	
			Subtotal:					49,35700	49,35700
Materials									
	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	451,88000	=	451,88000	
			Subtotal:					451,88000	451,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,74036
			COST DIRECTE						501,97736
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				35,13841
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**537,11577**

P-537 **PNC1-H9OF** u Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent. **Rend.: 1,000** **78,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	20,73000	=	3,73140	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
			Subtotal:					8,07660	8,07660
Materials									
	BNC1-H63F	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en	1,000	x	65,00000	=	65,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.

		Subtotal:	65,00000	65,00000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12115
	COST DIRECTE			73,19775
	DESPESES INDIRECTES	7,00 %		5,12384
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,32159**

P-538 PNC3-H4C5 u Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **94,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
			Subtotal:					13,46100	13,46100
Materials									
	BNC3-H4C6	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
			Subtotal:					75,00000	75,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20192
			COST DIRECTE						88,66292
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				6,20640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,86932**

P-539 PNC4-Z001 u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. **Rend.: 1,000** **874,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	24,14000	=	8,93180	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	20,73000	=	7,67010	
	BNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb	1,000	x	800,00000	=	800,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.

			Subtotal:	800,00000	800,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,24903
			COST DIRECTE		816,85093
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %		57,17956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**874,03049**

P-540 **PNC4-Z002** u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. **Rend.: 1,000** **389,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	24,14000	=	8,93180	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	20,73000	=	7,67010	
	BNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	1,000	x	347,00000	=	347,00000	

		Subtotal:	347,00000	347,00000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,24903
		COST DIRECTE		363,85093
		DESPESES INDIRECTES 7,00 %		25,46956
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**389,32049**

P-541 **PNC4-Z003** u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy. **Rend.: 1,000** **1.088,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	20,73000	=	7,67010	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	24,14000	=	8,93180	
	BNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	1,000	x	1.000,00000	=	1.000,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1.000,00000	1.000,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,24903
			COST DIRECTE		1.016,85093
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %		71,17956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.088,03049**

P-542 **PNC4-Z004** u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal. **Rend.: 1,000** **1.302,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	20,73000	=	7,67010	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	24,14000	=	8,93180	
	BNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
			Subtotal:					1.200,00000	1.200,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,24903
			COST DIRECTE						1.216,85093
			DESPESES INDIRECTES 7,00 %						85,17956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.302,03049**

P-543 **PNE1-7634** u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **138,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	24,14000	=	15,93240	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	20,73000	=	13,68180	
			Subtotal:					29,61420	29,61420
Materials									
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	99,31000	=	99,31000	
			Subtotal:					99,31000	99,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44421
COST DIRECTE			129,36841
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		9,05579
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**138,42420**

P-544 PNE1-7647 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **91,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
			Subtotal:					17,94800	17,94800
Materials									
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	67,55000	=	67,55000	
			Subtotal:					67,55000	67,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26922
COST DIRECTE		85,76722
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	6,00371
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,77093**

P-545 PNE1-764B u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **180,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	20,73000	=	17,41320	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	24,14000	=	20,27760	
			Subtotal:					37,69080	37,69080
Materials									
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	130,24000	=	130,24000	
			Subtotal:					130,24000	130,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,56536
COST DIRECTE			168,49616
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		11,79473
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,29089**

P-546 **PNE1-764I** u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **105,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	24,14000	=	16,41520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	20,73000	=	14,09640	
			Subtotal:					30,51160	30,51160
Materials									
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	67,55000	=	67,55000	
			Subtotal:					67,55000	67,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45767
COST DIRECTE		98,51927
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	6,89635
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,41562**

PNE2-7666 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **26,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,73000	=	5,18250	
			Subtotal:					11,21750	11,21750
Materials									
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	13,48000	=	13,48000	
			Subtotal:					13,48000	13,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16826
			COST DIRECTE			24,86576
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	1,74060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,60637**

P-547 PNE2-767W u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **13,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,73000	=	3,42045	
					Subtotal:			7,40355	7,40355
Materials									
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	5,23000	=	5,23000	
					Subtotal:			5,23000	5,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11105
			COST DIRECTE						12,74460
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,89212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,63673**

P-548 PNE2-HJ39 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **22,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
					Subtotal:			13,46100	13,46100
Materials									
	BNE2-H4CL	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	1,000	x	7,61000	=	7,61000	
					Subtotal:			7,61000	7,61000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20192
			COST DIRECTE						21,27292
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,48910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,76202**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-549	**PNE2-O001**	u	Conjunt d'omplerta d'instal·lació tèrmica DN32 formada per vàlvula de bola, filtre, presòstat, desconnector de xarxa i comptador.	**Rend.:**	**1,000**	**493,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEVD-H6BN	u	Presòstat per a liquids, amb accessoris de muntatge	1,000	x	145,90000	=	145,90000	
					Subtotal:			145,90000	145,90000
Partides d'obra									
	PNE2-7666	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	1,000	x	24,86576	=	24,86576	
	PJM4-3HLP	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/4, connectat a una bateria o a un ramal	1,000	x	230,44095	=	230,44095	
	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	1,000	x	33,33576	=	33,33576	
	PN89-I7B1	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1"1/4, execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C, roscada	1,000	x	26,24864	=	26,24864	
					Subtotal:			314,89111	314,89111

COST DIRECTE			460,79111
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	32,25538
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**493,04649**

P-550	**PNL3-A005**	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	**Rend.:**	**1,000**	**6.376,56**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	24,14000	=	84,49000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	20,73000	=	72,55500	
	BNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de	1,000	x	5.800,00000	=	5.800,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.

Subtotal:		5.800,00000	5.800,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,35568
COST DIRECTE			5.959,40068
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		417,15805
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.376,55872**

P-551 PNL3-R005 u Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.

Rend.: 1,000 **2.748,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	20,73000	=	31,09500	
	BNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	1,000	x	2.500,00000	=	2.500,00000	

Subtotal:		2.500,00000	2.500,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,00958
COST DIRECTE			2.568,31458
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		179,78202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.748,09660**

P-552 PNP0-CRP5 u Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.

Rend.: 1,000 **2.548,92** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	20,73000	=	82,92000	
					Subtotal:			179,48000	179,48000
Materials									
	BNP0-1ZN4	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.	1,000	x	2.200,00000	=	2.200,00000	
					Subtotal:			2.200,00000	2.200,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,69220
				COST DIRECTE					2.382,17220
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		166,75205
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.548,92425**

P-553 PNP0-Z001 u Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent amb controlador model PM2. **Rend.: 1,000** **792,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	20,73000	=	41,46000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	BNP0-ZZ01	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent.	1,000	x	650,00000	=	650,00000	
					Subtotal:			650,00000	650,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,34610
				COST DIRECTE					741,08610
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		51,87603
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**792,96213**

P-554 PP44-663N m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca. **Rend.: 1,000** **1,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,67305	0,67305
Materials									
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Cca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,52000	=	0,54600	
					Subtotal:			0,54600	0,54600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01010
				COST DIRECTE					1,22915
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,08604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,31519**

P-555 PP47-65WA u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca **Rend.: 1,000** **8,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	20,73000	=	0,62190	
					Subtotal:			1,34610	1,34610
Materials									
	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
					Subtotal:			6,24000	6,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02019
				COST DIRECTE					7,60629
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,53244
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,13873**

P-556 PP47-65WG u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca. **Rend.: 1,000** **11,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	20,73000	=	0,62190	
					Subtotal:			1,34610	1,34610
Materials									
	BP47-1A5B	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	1,000	x	9,20000	=	9,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		9,20000	9,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02019
				COST DIRECTE			10,56629
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,73964
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,30593**

P-557 PP4B-CTKN u Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle **Rend.: 1,000** **3,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
			Subtotal:					2,41400	2,41400
Materials									
	BP4B-34MA	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
			Subtotal:					0,42000	0,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03621
			COST DIRECTE						2,87021
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,20091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,07112**

P-558 PP73-674S u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat **Rend.: 1,000** **976,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
			Subtotal:					44,87000	44,87000
Materials									
	BP75-1AIF	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	1,000	x	866,63000	=	866,63000	
			Subtotal:					866,63000	866,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,67305
			COST DIRECTE			912,17305
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	63,85211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**976,02516**

P-559 PP77-66ZQ u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret **Rend.: 1,000** **13,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
					Subtotal:			4,34520	4,34520
Materials									
	BP7O-1YCR	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
	BP7B-1AH3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	6,34000	=	6,34000	
					Subtotal:			7,84000	7,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06518
			COST DIRECTE						12,25038
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,85753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,10790**

P-560 PP7B-890A u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat. Inclou termòstat. **Rend.: 1,000** **195,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	24,14000	=	8,03862	
					Subtotal:			8,03862	8,03862
Materials									
	BP7F-1AGL	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	1,000	x	174,57000	=	174,57000	
					Subtotal:			174,57000	174,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,08039
			COST DIRECTE			182,68901
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	12,78823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**195,47724**

P-561 PP7C-66UB u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **279,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	24,14000	=	84,49000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	20,73000	=	3,46191	
					Subtotal:			87,95191	87,95191
Materials									
	BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	171,65000	=	171,65000	
					Subtotal:			171,65000	171,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,31928
			COST DIRECTE						260,92119
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		18,26448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**279,18567**

PP7H-781U u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **30,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	24,14000	=	5,31080	
					Subtotal:			5,31080	5,31080
Materials									
	BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	23,44000	=	23,44000	
					Subtotal:			23,44000	23,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07966
			COST DIRECTE				28,83046
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%		2,01813
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,84859**

PP7H-782S u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **26,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	24,14000	=	5,31080	
					Subtotal:			5,31080	5,31080
Materials									
	BP7K-1O4G	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	19,21000	=	19,21000	
					Subtotal:			19,21000	19,21000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07966
COST DIRECTE		24,60046
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1,72203
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,32249**

P-562 **PP7I-892M** u Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **88,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	24,14000	=	4,03138	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	20,73000	=	3,46191	
					Subtotal:			7,49329	7,49329
Materials									
	BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	75,23000	=	75,23000	
					Subtotal:			75,23000	75,23000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11240
			COST DIRECTE			82,83569
			DESPESES INDIRECTES	7,00	%	5,79850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,63419**

P-563 PP7I-892Q u Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall. **Rend.: 1,000** **15,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
					Subtotal:			2,24350	2,24350
Materials									
	BP7L-Z002	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall.	1,000	x	12,50000	=	12,50000	
					Subtotal:			12,50000	12,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03365
			COST DIRECTE						14,77715
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,03440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,81155**

P-564 PP7I-893D u Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies. **Rend.: 1,000** **13,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
					Subtotal:			2,24350	2,24350
Materials									
	BP7L-Z001	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies.	1,000	x	10,00000	=	10,00000	
					Subtotal:			10,00000	10,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03365
			COST DIRECTE						12,27715
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,85940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,13655**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-565	**PP7J-80DI**	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**			**102,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			8,97400	8,97400
Materials									
	BP7M-1WQ	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm	1,000	x	86,80000	=	86,80000	
					Subtotal:			86,80000	86,80000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13461
			COST DIRECTE						95,90861
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		6,71360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,62221**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-566	**PQ12-EQ01**	u	TAULELL I GRADA PERIMETRAL	**Rend.:**	**1,000**			**14.281,66** €

Formació de conjunt de taulell i grada perimetral, composat per tres elements:

Escala de tres esglaons i plataforma en forma corba, per un buit d'obra aproximat de 570x141x45cm.

Grada de dos nivells, per un buit d'obra aproximat de 2228x95x75cm.

Taulell de treball, per un buit d'obra aproximat de 2078x100x75cm.

Tot el conjunt està composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, subetsructura d'acer amb tubs de 40x40x6mm i mènsules metàl·liques.

Inclou treballs de soldadura, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA	1.235,000	x	4,26141	=	5.262,84135	
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.						
	P864-EQ01	m2	Formació de grada i taulells, amb tauler panell tricapa de pi, de 30mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques	120,000	x	65,30301	=	7.836,36120	
	P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	95,000	x	2,61205	=	248,14475	
						Subtotal:		13.347,34730	13.347,34730
				COST DIRECTE					13.347,34730
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		934,31431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14.281,66161**

P-567 **PQ12-EQ02** u E2 TAULELL INFORMACIÓ **Rend.: 1,000** **4.420,30** **€**

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc.

Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	12,000	/R x	20,90000	=	250,80000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	16,000	/R x	23,77000	=	380,32000	
						Subtotal:		631,12000	631,12000
Materials									
	B0CU2-EQ0	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ	1,000	x	3.500,00000	=	3.500,00000	

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc.

Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Subtotal:		3.500,00000	3.500,00000
COST DIRECTE			4.131,12000
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		289,17840
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.420,29840**

P-568 **PQ12-EQ03** u RAMPA ACCÉS TERRASSA **Rend.: 1,000** **3.076,43** €

Formació de conjunt de rampa accés terrassa, per un buit d'obra aproximat de 830x220cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu.

Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P9P7-VV01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	18,000	x	30,14137	=	542,54466	
P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	18,000	x	2,61205	=	47,01690	
P864-EQ01	m2	Formació de grada i taulells, amb tauler panell tricapa de pi, de 30mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques	35,000	x	65,30301	=	2.285,60535	
		Subtotal:					2.875,16691	2.875,16691
		COST DIRECTE						2.875,16691
		DESPESES INDIRECTES	7,00 %					201,26168
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.076,42859**

P-569 **PQ12-EQ04** u E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm **Rend.: 1,000** **711,73** €

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	24,14000	=	28,96800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,17000	=	12,70200	
			Subtotal:					41,67000	41,67000
Materials									
	B0CU2-0E0	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm	1,000	x	623,50000	=	623,50000	

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc.

Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

			Subtotal:					623,50000	623,50000
			COST DIRECTE						665,17000
			DESPESES INDIRECTES		7,00	%			46,56190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**711,73190**

P-570 **PQ12-EQ05** u E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm **Rend.: 1,000** **703,16** **€**

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc.

Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,17000	=	12,70200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	24,14000	=	28,96800	
					Subtotal:			41,67000	41,67000
Materials									
	B0CU2-0E0	U	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm	1,000	x	615,49000	=	615,49000	
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc.						
			Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
					Subtotal:			615,49000	615,49000
								COST DIRECTE	657,16000
								DESPESES INDIRECTES 7,00 %	46,00120
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**703,16120**

P-571	**PQ12-VO01**	u	COL·LOCACIÓ UBICACIÓ DEFINITIVA MOBILIARI I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	**Rend.:**	**1,000**			**1.163,56**	€
			Col·locació de conjunt de mobiliari a la seva ubicació definitiva i adaptació de les instal·lacions provisionals per deixar els espais completament acabats i preparats per l'inici d'activitat.						
			Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	24,000	/R x	21,17000	=	508,08000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,000	/R x	24,14000	=	579,36000	
					Subtotal:			1.087,44000	1.087,44000
								COST DIRECTE	1.087,44000
								DESPESES INDIRECTES 7,00 %	76,12080
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.163,56080**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-572	**PQ13-VO01**	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter	**Rend.:**	**1,000**				**51,78** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre		0,300	/R x	19,42000 =	5,82600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,300	/R x	24,14000 =	7,24200	
						Subtotal:		13,06800	13,06800
Materials									
	BQ12-EQ14	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter		1,000	x	35,00000 =	35,00000	
						Subtotal:		35,00000	35,00000
				DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,32670
				COST DIRECTE					48,39470
				DESPESES INDIRECTES			7,00 %		3,38763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,78233**
P-573	**PR32-8RZC**	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**				**242,14** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner		0,900	/R x	27,96000 =	25,16400	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner		0,900	/R x	24,82000 =	22,33800	
						Subtotal:		47,50200	47,50200
Materials									
	BR38-21CS	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3		1,750	x	101,76000 =	178,08000	
						Subtotal:		178,08000	178,08000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,71253
				COST DIRECTE					226,29453
				DESPESES INDIRECTES			7,00 %		15,84062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**242,13515**
P-574	**PR36-8RV6**	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**				**93,23** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner		0,900	/R x	27,96000 =	25,16400	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner		0,900	/R x	24,82000 =	22,33800	
						Subtotal:		47,50200	47,50200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	35,03000 =	38,91833	
					Subtotal:		38,91833	38,91833
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,71253
				COST DIRECTE				87,13286
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		6,09930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,23216**

P-575 PR44C-8VXG u Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **328,76** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR44C-238	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	307,25000 =	307,25000	
					Subtotal:		307,25000	307,25000
				COST DIRECTE				307,25000
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		21,50750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**328,75750**

P-576 PR44E-VS01 u Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum C50L 200/250 **Rend.: 1,000** **224,70** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR44E-VS0	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	210,00000 =	210,00000	
					Subtotal:		210,00000	210,00000
				COST DIRECTE				210,00000
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		14,70000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**224,70000**

P-577 PR44E-VS02 u Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150 **Rend.: 1,000** **34,24** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR44R-VS0	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150	1,000	x	32,00000 =	32,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		32,00000	32,00000
				COST DIRECTE				32,00000
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		2,24000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,24000**

P-578 **PR44E-VS03** u Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L **Rend.: 1,000** **7,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR44E-VS0	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L	1,000	x	7,20000	=	7,20000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
				COST DIRECTE					7,20000
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%			0,50400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,70400**

P-579 **PR45A-8XQ2** u Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **172,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45A-245I	u	Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	160,85000	=	160,85000	
					Subtotal:			160,85000	160,85000
				COST DIRECTE					160,85000
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%			11,25950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**172,10950**

P-580 **PR4HG-VO01** m2 Subministre de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL **Rend.: 1,000** **25,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4HG-JD0	m2	Subministre i plantació de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
				COST DIRECTE					24,00000
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%			1,68000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,68000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 455

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-581	**PR4HG-VO02**	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	**Rend.:**	**1,000**	**2.419,39**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	3,000	/R x	27,96000	=	83,88000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,500	/R x	24,82000	=	37,23000	
					Subtotal:			121,11000	121,11000
Materials									
	BR4HG-JD0	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	1,000	x	2.140,00000	=	2.140,00000	
					Subtotal:			2.140,00000	2.140,00000
					COST DIRECTE				2.261,11000
					DESPESES INDIRECTES	7,00	%		158,27770
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.419,38770**

P-582	**PR4HG-VO03**	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	**Rend.:**	**1,000**			**104,86**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4HG-JD0	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	1,000	x	98,00000	=	98,00000	
					Subtotal:			98,00000	98,00000
					COST DIRECTE				98,00000
					DESPESES INDIRECTES	7,00	%		6,86000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**104,86000**

P-583	**PR4J7-VS04**	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	**Rend.:**	**1,000**			**55,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	1,000	x	52,00000	=	52,00000	
					Subtotal:			52,00000	52,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/23 Pàg.: 456

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			52,00000
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	3,64000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,64000**

P-584 **PR4JH-954O** m2 Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2 **Rend.: 1,000** **9,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JH-VO0	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2	1,000	x	8,50000	=	8,50000	
			Subtotal:					8,50000	8,50000

COST DIRECTE			8,50000
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	0,59500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,09500**

P-585 **PR61-VO01** m2 Ma d'obra per col·locació de lamines, tela, estesa de substrats i plantació de vegetació, amb mitjans manuals.

Inclou el manteniment durant el primer any. **Rend.: 1,000** **19,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,230	/R x	26,19000	=	6,02370	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,233	/R x	24,82000	=	5,78306	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,230	/R x	27,96000	=	6,43080	
			Subtotal:					18,23756	18,23756

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27356
COST DIRECTE			18,51112
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	1,29578
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,80690**

P-586 **PR61-VXXX** u transport dels materials **Rend.: 1,000** **14.100,11** €

COST DIRECTE			13.177,67290
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	922,43710
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14.100,1100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-587	**PY05-VO01**	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria, desplaçament d'instal·lacions en fals sostre, regates, etc. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**	**6.629,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	145,000	/R x	23,35000	=	3.385,75000	
	A0D-0007	h	Manobre	140,000	/R x	19,42000	=	2.718,80000	
					Subtotal:			6.104,55000	6.104,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		91,56825
				COST DIRECTE					6.196,11825
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		433,72828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.629,84653**

P-588	**PY05-VO02**	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**	**5.574,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	120,000	/R x	19,42000	=	2.330,40000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	120,000	/R x	23,35000	=	2.802,00000	
					Subtotal:			5.132,40000	5.132,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		76,98600
				COST DIRECTE					5.209,38600
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		364,65702
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.574,04302**

P-589	**XPAUU002**	pa	Legalització de la instal·lació elèctrica incloent projecte, certificats d'instal·lació, emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària per a la tramitació i contractació de subministrament elèctric. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**Rend.: 1,000**	**2.597,08** €

COST DIRECTE			2.427,17757
DESPESES INDIRECTES	7,00	%	169,90243
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.597,0800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-590	**XPAUU003**	pa	Legalització de la instal·lació tèrmica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**Rend.:**	**1,000**	**3.116,50**	€
				COST DIRECTE		2.912,61682	
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %	203,88318	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.116,5000**	
P-591	**XPAUU004**	pa	Legalització de la instal·lació fotovoltaica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**Rend.:**	**1,000**	**1.766,02**	€
				COST DIRECTE		1.650,48598	
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %	115,53402	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.766,0200**	
P-592	**XPAUU005**	pa	Elaboració de plànols as built en suport digital DWG i entrega de documentació final d'obra incloent certificats CE, manuals i garanties de tots els equips instal·lats.	**Rend.:**	**1,000**	**779,13**	€
				COST DIRECTE		728,15888	
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %	50,97112	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**779,1300**	
P-593	**XPAUU105**	pa	Legalització de la instal·lació d'instal·lacions de protecció contra incendi incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**Rend.:**	**1,000**	**2.389,32**	€
				COST DIRECTE		2.233,00935	
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %	156,31065	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.389,3200**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG19-E005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua d'incendis per un cabal de 3,33 L/s, DN60, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 50 mm.	**Rend.: 1,000**	**2.700,00** €
				COST DIRECTE	2.700,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.700,0000**
	PG19-R005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua sanitària per un cabal de 2,5 m3/h, DN20, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 20 mm, i anul·lació d'escomesa existent.	**Rend.: 1,000**	**2.500,00** €
				COST DIRECTE	2.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.500,0000**
	PG19-R006	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa de gas natural per un cabal de 10 m3/h, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió, i anul·lació d'escomesa existent.	**Rend.: 1,000**	**2.500,00** €
				COST DIRECTE	2.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.500,0000**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEC1-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 1000-1300/16/2 amb boquilles.	7.200,00000	€
BEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.	48.000,00000	€
BEJB-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40ºC Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorificament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	8.500,00000	€
BEJB-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.	9.900,00000	€
BEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4200 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4200 ó equivalent.	665,00000	€
BEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200	105,00000	€
BEKL-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model	130,00000	€

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent		
BEKL-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X225/DG/C1 ó equivalent	49,00000	€
BEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.	1.100,00000	€
BEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A	370,00000	€
BEV3-ZZZ1	U	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat.	190,00000	€
BEV6-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	5.800,00000	€
BEV6-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.150,00000	€
BEV6-C001	u	adsf	2.200,00000	€
BEV6-C002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3	1.100,00000	€
BEV6-C004	u	10" TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	1.400,00000	€
BEV6-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips.	430,00000	€
BEV6-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.300,00000	€
BFQ0-Z001	u	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	45,00000	€
BG10-B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada.	150,00000	€
BG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la	2.500,00000	€

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.		
BG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	4.200,00000	€
BG51Z001	u	Sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.	1.350,00000	€
BG8A-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc.	180,00000	€
BGE2Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 15000TL-30 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.150,00000	€
BGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 20000TL ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.400,00000	€
BGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	1.900,00000	€
BGE4-Z001	U	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45ºC. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionament, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	270,00000	€
BH20-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar.	63,00000	€
BH20-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA).	25,00000	€
BH21-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 60 W de potència. Marca MW model PWM-60-24BLE ó equivalent.	75,00000	€
BH21-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252.	25,00000	€
BH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm.	57,00000	€
BH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.	30,00000	€
BH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de	160,00000	€

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent		
BH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299.	980,00000	€
BH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm.	82,00000	€
BH40-Z016	u	Alimentació elèctrica i cablejat continu per a railselectrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.	14,00000	€
BH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.	1,00000	€
BH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.	6,50000	€
BH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm.	101,00000	€
BH40-AZ018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent.	15,00000	€
BH43-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood	495,00000	€
BH65-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent.	120,00000	€
BHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent.	83,00000	€
BHT3-HZ001	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent.	140,00000	€
BJ60-O001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm	560,00000	€
BJ60-O002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/l. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.	4.250,00000	€
BJ60-O003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2". Compleix RD140 i Certificació UNE 149101.	1.070,00000	€
BJ60-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4	250,00000	€
BJ60-O005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)	550,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	800,00000	€
BNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	347,00000	€
BNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	1.000,00000	€
BNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	1.200,00000	€
BNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	5.800,00000	€
BNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	2.500,00000	€
BNP0-ZZ01	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent.	650,00000	€
BP43X000	m	cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment.	0,80000	€

AN 14 - ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT

L'AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT

Carrer Salvador Casas i Baltasar, nº26, 08640, Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP

Carrer Ferlandina, 20, 08001, Barcelona

- I N D E X -

1.- MEMÒRIA

2.- PLECS DE CONDICIONS
- 2.1 - PLEC DE CONDICIONS GENERALS
- 2.2 - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA
- 3.1 - AMIDAMENTS
- 3.2 - PRESSUPOST
- 3.3 - RESUM DE PRESSUPOST
- 3.4 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 3.5 - QUADRE DE PREUS I
- 3.6 - QUADRE DE PREUS II
- 3.7 - ESTADÍSTICA DE PARTIDES
- 3.8 - ESTADÍSTICA DE CONJUNTS
- 3.9 - ÚLTIM FULL

4.- ANNEXOS
- 4.1 - PLÀNOLS
- 4.2 - FITXES

1.- MEMÒRIA

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Tipologia de l'obra 4
4.3. Situació 4
4.4. Comunicacions 4
4.5. Subministrament i Serveis 4
4.6. Localització de serveis assistencials 5
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.8. Termini d'execució 5
4.9. Mà d'obra prevista 5
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 13
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 14
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 14
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 16
5.3. Instal·lació de sanejament 16
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 16
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 18
6.1. Serveis higiènics 18
6.2. Vestuaris 18
6.3. Menjador 18
6.4. Local de descans 19
6.5. Local d'assistència a accidentats 19
7. ÀREES AUXILIARS 20
7.1. Centrals i plantes 20
7.2. Tallers 20
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 21
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 21
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 22
9.1. Manipulació 22
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 22
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 23
10.1. Serveis afectats 24
10.2. Servituds 24
10.3. Característiques meteorològiques 25
10.4. Característiques del terreny 25
10.5. Característiques de l'entorn 25
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 25
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 27

12.1. Procediments d'execució 27
12.2. Ordre d'execució dels treballs 27
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 27
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 28
14. MEDIAMBIENT LABORAL 28
14.1. Agents atmosfèrics 28
14.2. Il·luminació 28
14.3. Soroll 29
14.4. Pols 30
14.5. Ordre i neteja 31
14.6. Radiacions no ionitzants 32
14.7. Radiacions ionitzants 36
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 37
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 39
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 39
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 40
19. RECURSOS PREVENTIUS 40
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 43
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 44
21.1. Normes de Policia 44
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 45
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 46
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 46
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 48
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 49
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 49
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 52
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 52
22.1. Riscos de danys a tercers 52
22.2. Mesures de protecció a tercers 52
23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 53
24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 53
25. Signatures 134

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les condicions de programa venen definides al document "Programa Funcional" de Juny del 2017, documentació aportada pel Servei d'Equipaments i Espai Públic (SEEP) de la Diputació de Barcelona.

Aquest, està basat enla proposta guanyadora "Aplec.Olesa" del concurs convocat amb expedient 2018/0008715, el 26 de novembre del 2019 i amb veredicte de jurat el 26 de març del 2021 de resolució del concurs.El concurs es va desenvolupar en dues fases:
- Fase 1. de presentació de proposta-idea el 20 de febrer de 2020 per la selecció d'un màxim de cinc candidats
- Fase 2, depresentació d'una proposta amb caràcter d'avantprojecte el 1 de febrer de 2021.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament d'Olesa de Montserrat
NIF	:	
Adreça	:	Plaça de Fèlix Figueras i Agaray s/n, 08640
Població	:	Olesa de Montserrat

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Enric Peña Camarillas
Titulació/ns	:	Enginer de la Edificació
Col·legiat núm.	:	6915
Despatx professional	:	Serveis d'arquitectura i enginyeria AT3 Oller - Peña SLP
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Judith Leclerc
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	37860-7
Despatx professional	:	COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP
Població	:	Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

La Biblioteca Santa Oliva forma part de l'equipament de la Casa de la Cultura d'Olesa de Montserrat, que és un dels edificis situats en el Parc Municipal d' Olesa, un ecosistema on conviuen edificis públics amb natura: de fet, aquest lloc era una zona d'hortes, regades per la Riera de Can Llimona i a prop del Riu Llobregat, una finca amb masia i camps de conreu reconvertits al 1899 pel Dr Joaquim Casals en l'Hotel Gori (actual casa de la Vila) i els seus jardins. Aquest hotel servia als clients del Balneari de la Puda. Des del 1931, l'edifici i els jardins son propietat de la Vila.

El lloc per tant, és un ecosistema que ha passat de zona productiva agrícola (fins al 1900), a espai per l'oci i salut (hotel i jardins fins al 1931), i a espai públic (parc i equipaments públics). Al 2021 pensem que la Casa de la Cultura ha de ser protagonista amb un fort compromís climàtic (l'edifici ha de passar de consumidor a productor d'energia renovable), cultural (potenciar la literatura, la música, les arts plàstiques i la comunicació), sanitàries (aprofitar per fer un conjunt més saludable), ambientals (potenciar la natura) i social (obert a tothom). Per tant l'ampliació de la biblioteca ha de seguir les següent estratègies:

A. Afegim un jardí i no un edifici.
L'arquitectura ha de millorar els llocs i recuperar la memòria històrica. Per tant afegim una coberta ecològica, on la natura i l'aigua (pel seu manteniment) seran de nou protagonistes i interactuaran amb les activitats de la biblioteca i del Centre de Cultura. No volem desvirtuar sinó potenciar aquest ecosistema històric.

B. Ampliem en una sola planta: una coberta ecològica de 1007 m2.
Una coberta ecològica gruixuda de 1007 m2 cobreix tot el solar disponible. No deixem residus, espais per "urbanitzar" sinó que afegim de espai verd on ara hi ha un aparcament. Aquesta coberta verda és un espai de lectura exterior controlat, accessible des del primer pis, tant l'escola de musica como des de la biblioteca i per tant es un "plus" 1007 m2 d'espai per activitats d'esbarjo (per exemple el Bibliolilà), una superfície gratuïta (finançada amb el pressupost d'urbanització).

C. La zona general es en si mateixa un paisatge.
La coberta ecològica cobreix la nova zona general, situada tota al mateix nivell i amb relació visual directe amb el jardí exterior. Una trama de pilars rodons i tres patis generen un paisatge interior de lectura on s'introdueix la llum natural fins al semisoterrani, ventilació i frescor a l'estiu i confort per la lectura.

D. Màxima connectivitat: una suma de edificis es transforma en una comunitat.
Utilitzem tot el solar disponible, per tant obtenim la màxima connectivitat amb la planta baixa i planta pis de l'edifici existent sense afegir escales ni ascensors. La connectivitat amb el Parc es produeix amb la sortida des de l'àrea d'informació.

E. Integració urbana.
L'edifici completa la façana nord el passatge que condueix al Parc municipal i als edificis històrics, l'escola d'art i oficis i l'Ajuntament. Com no afegim un edifici de dues plantes, l'ampliació no entra en competència amb la morfologia de l'edifici existent ni amb l'escola d'Art i Oficis.

4.3. Situació

Carrer,plaça	:	C/ Salvador Casas i Baltasar
Número	:	26
Codi Postal	:	08640
Població	:	Olesa de Montserrat

4.4. Comunicacions

Carretera	:	B-40, C-55
Línia Metro		R5, R50, R53, S4
Línia Autobús	:	Urbà i Interurbà, parades en proximitats

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Xarxa municipal
Gas	:	Xarxa municipal
Electricitat	:	Xarxa municipal
Sanejament	:	Xarxa municipal

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Emergencies:	Teléfon 112
Bombers:	Teléfon 080
Policia Local:	Teléfon 092
Mossos d'Esquadra:	Teléfon 088
Policia Nacional:	Teléfon 091
CAP:	Telefon 93 378 63 00
Hospital:	Telefon 93 778 39 11

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 2.700.866,33 €. (dos milions set-cents mil vuit-cents seixanta-sis euros amb trenta-tres cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 16 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 17 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Oficial 1a paleta
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Ajudant ferrallista
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier
Oficial 2a jardiner

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADOR
ABRAÇADORA
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ
ACCESSORI PER A TUB METÀL·LIC
ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADHESIU ASFÀLTIC
ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETA PER A AIGÜERA
AIXETA PER A INODOR
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
ALLEUGERIDORS PER A LLOSES
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)
ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
ARMARI PER A COMPTADORS D'AIGUA (D)
ARMARI PER A EXTINTOR
ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE
ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA
BALCONERA DE FUSTA
BANC METÀL·LIC
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BANDA DE FIBRES MINERALS COMPACTADES PER A CEL RAS
BANDA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT PER AÏLLAMENT
BARANA D'ACER
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BEURADA PER A PAVIMENTS
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
BOCA D'INCENDIS
BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES

BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS CASSETTE
BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS
BONERA
BRIDA PER A TUB
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS
CABLE ELÈCTRIC AMB CONNECTORS DE CONNEXIÓ RÀPIDA ALS EXTREMS
CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL
CAIXA DE MECANISMES PER A PAVIMENT
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ
CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
CAIXA SIFÒNICA (D)
CALÇ
CALÇS
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES
CANAL AÏLLANT PER A TUBS
CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CARGOL
CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)
CIMENT
CIMENT RÀPID
CIMENTS
CINTA PER A JUNTS
CLARABOIA CIRCULAR
CLAU
CLAU D'ACER GALVANITZAT
COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
COMPORTA DE REGULACIÓ CIRCULAR
COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL PER A CONDUCTES RECTANGULARS
COMPTADOR D'AIGUA
COMPTADOR DE CALORIES (D)
COMPTADOR D'ENERGIA
COMPTADORS
CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT (D)
CONDUCTOR DE COURE NU
CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)
CONNECTOR PER A CABLES DE TRANSMISSIÓ DE SENYAL
CONNECTOR PER A SISTEMA DE CONNEXIÓ RÀPIDA
CONTACTE
CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESCALCIFICADOR

DESENCOFRANT
DETECTOR DE INCENDIOS
DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR, COMBINAT
DIFUSOR MODULAR LINIAL DE TOVERES D'ALTA INDUCCIÓ
DIFUSOR ROTACIONAL HELICOIDAL PER A IMPULSIÓ D'AIRE
DILUENT
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ (D)
DIPÒSIT D'INERCIA
DISSOLUCIÓ
DISSOLVENT
DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA PER A SISTEMA DE CONNEXIÓ RÀPIDA
ELEMENT DE FUSTA LAMINADA
ELEMENTS AUXILIARS (D)
ELEMENTS AUXILIARS PER A LLUM D'EMERGÈNCIA
ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA GRISA
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ELEMENTS DE REGULACIÓ
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ENVANS MÒBILS
EQUIPOS DE CLORACIÓN PARA TRATAMIENTOS DE AGUAS (D)
ESCOPIDOR DE PLANXA DE ZINC (D)
ESGLAÓ DE PEDRA ARTIFICIAL
ESMALT
ESTABILITZADOR DE TENSIÓ
ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES
EXTINTOR MANUAL
FAMÍLIA 0CU-
FAMÍLIA 0CU-0
FAMÍLIA 8ZI_
FAMÍLIA A61-
FAMÍLIA AS1.
FAMÍLIA BEE-
FAMÍLIA EV3Z
FAMILIA G10-
FAMILIA G13
FAMILIA G14-
FAMILIA GDZ-
FAMÍLIA H40-A
FAMILIA HT3-H
Familia PAU
FAMÍLIA R44R-
FAMÍLIA XXX-
FAN-COIL DE TIPUS CANAL
FELTRES I PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERRO
FILFERROS
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT
FINESTRA D'ALUMINI DE LAMEL·LES MÒBILS
FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FOTOCONTROL (D)
FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA (D)
FULLA PER A PORTA INTERIOR
GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
GEOTÈXTIL
GRAVA DE PEDRERA
GRAVA DE RIU
GRAVES
GUIA PER A PORTA CORREDISSA
GUIX
IMPRIMACIÓ
INODOR
INTERRUPTOR DE CABAL (D)
INTERRUPTOR DE NIVELL (D)
INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INVERSORS
LÀMINA BITUMINOSA D'OXIASFALT LO
LÀMINA DE DRENATGE
LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PERMEABLE AL VAPOR
LÀMINA I LLOSETA DE LINÒLEUM
LÀMPADES FLUORESCENTS
LAVABO
LLATA
LLATES
LLUM DECORATIU ENCASTABLE PER A LÍNIA CONTÍNUA (D)
LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUM DECORATIU MODULAR PER A ENCASTAR AMB LEDS
LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB TUBS FLUORESCENTS
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
LLUM ESTANC AMB LEDS
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MAMPARA AMB PERFILS D'ALUMINI, FIXA
MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES
MANIGUET FLEXIBLE
MANÒMETRE
MANTA DE LLANA MINERAL PER A AÏLLAMENT DE CONDUCTES
MAÓ CALAT
MAÓ FORADAT SENZILL
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATACÀ
MATERIAL AUXILIAR PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALES AUXILIARES PARA ELEMENTOS DE TOMA DE TIERRA
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES
MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A PAVIMENT TÈCNIC
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA (D)
MIRALL
MÒDUL DE VENTILADORS
MÒDUL FOTOVOLTAIC
MOQUETA DE FIBRES SINTÈTIQUES
MORRIÓ D'ACER GALVANITZAT (D)
MORTER EXPANSIU
MORTER IGNÍFUG
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL·LIC
NEUTRES
PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI
PANELL SANDVITX AMB DUES PLANXES D'ACER
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
PASSADOR LLISCANT
PASSAMÀ PER A BARANES
PASTA AUTOANIVELLANT
PASTA DE GUIX
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PEÇA PER A ACROTERI DE PLANXA
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA

PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERFIL D'ESTANQUEITAT PER A PLAQUES DE FIBROCIMENT NT
PERFIL ELASTOMÈRIC PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS EN ELEMENTS FORMIGONATS ´´IN SITU´´
PERFIL SEPARADOR PER A SAFATA METÀL·LICA
PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
PINTURA
PINTURA ANTICARBONATACIÓ
PINTURA DE FONS
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE FUSTA PER A CEL RAS
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA DE FUSTA (WW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
PLANTA D'ELEVACIÓ D'AGÜES RESIDUALS
PLANXA D'ACER INOXIDABLE PER REVESTIMENTS
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
PLANXA DE ZINC PER A CORONAMENT DE PARET
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
PLATANUS
PLATINA DE COURE NUA
POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
POLSADOR PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)
PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT
PORTA DE REIXAT METÀL·LIC
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PRESA DE CORRENT
PRESA DE VEU I DADES
PRESÒSTAT (D)
PRODUCTE FILMOGEN
PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS
PROTECTOR HIDRÒFUG
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA
PRUNUS
PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA
PUNTAL TUBULAR
PUNTALS
PURGADOR AUTOMÀTIC
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
RASTRELL DE COMPOSITE DE FUSTA I PLÀSTIC
RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES
RECOLZAMENT ELASTOMÈRIC PER A ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
RECUPERADOR DE CALOR
REGLETA D'ALIMENTACIÓ
REGULADOR AUTÒNOM DE CABAL (D)
REIXA DE PERFILS D'ACER (D)
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA
RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RÈTOL SENYALITZACIÓ

SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SAFATA PER A ARMARI DE COMUNICACIONS VDI
SEDUM
SEGELLADORA
SILENCIADOR RECTANGULAR DE CEL·LES
SIRENA
SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)
SISTEMA ANTICAIGUDA (D)
SÒCOL DE RAJOLA
SONDA
SORRA
SORRES
SORTIDA DE FILS
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
SUPORT PER A CONNECTORS DE CONNEXIÓ RÀPIDA D'ENCASTAR
SUPORT PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TALLACIRCUIT DE GANIVETA
TANCAMENT FIX DE FUSTA
TAPA DE FORMIGÓ PER A PERICÓ
TAPA DE REGISTRE PER A CONDUCTE RECTANGULAR
TARIMA DE COMPOSITE DE FUSTA I PLÀSTIC
TATXA
TAULER
TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA
TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULÓ
TAULONS
TERMÒMETRE
TERRA
TERRA VEGETAL
TIJA DE POLIETILÈ I ACER
TILIA
TOT-U
TRACHELOSPERMUM
TRANSFORMADOR D'INTENSITAT PER A DIFERENCIALS
TUB CORRUGAT PER A PROTECCIÓ DE CANONADES
TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA
TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB DE COURE SEMIDUR
TUB DE FOSA PER A BAIXANTS
TUB DE POLIETILÈ RETICULAT
TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUB DE POLIPROPILÈ MULTICAPA
TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC PER A DRENATGES
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U A PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB PER A REG PER DEGOTEIG
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR
VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, AMB BRIDES
VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, PER A MUNTAR ENTRE BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC AMB ROSCA
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC PARTIT
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA
VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC AMB BRIDES (D)
VÀLVULA D'EQUILIBRAT DINÀMIC AMB ROSCA
VÀLVULA D'EQUILIBRAT ESTÀTIC AMB ROSCA
VEL DE POLIETILÈ
VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR
VERNÍS
VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR
VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VINCA
VIS
VIS D'ACER GALVANITZAT

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió per a transport de 12 t
Grua autopropulsada de 20 t
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
Formigonera de 165 l
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Màquina taladradora
Martell trencador manual
Regle vibratori
Remolinador mecànic
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Motoserra

Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que

s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Olesa de Montserrat té un clima mediterrani típic. La temperatura mitjana anual se situa al voltant dels 16 °C, que van dels 9,2 °C al gener als 24,4 °C a l'agost, sent així l'amplitud tèrmica anual de 15,6 °C. A l' hivern les gelades són ocasionals, amb una mitjana de gairebé quatre dies a l' any, i les nevades són excepcionals, amb una mitjana de menys d' un dia cada dos anys. A l'estiu les màximes no són gaire altes, amb 28,5 °C de mitjana a l'agost, però les mínimes superen lleugerament els 20 °C en aquest mes. D'altra banda, l'oscil·lació tèrmica diària és reduïda, situant-se en 8,5 °C.34 La precipitació anual se situa alguna cosa per sota dels 600 mm. El mínim de precipitació es dona a la primera meitat de l'estiu, al juny i juliol amb una mitjana lleugerament superior als 20 mm en aquest últim, però, tot i tenir un clima mediterrani de tipus Csa.

10.4. Característiques del terreny

S'ha realitzat un estudi geotècnic en el solar, seguint els requeriments del CTE, adjunt en el projecte executiu.

10.5. Característiques de l'entorn

a. Biblioteca Sta Oliva.
L'any 1933, s'inicien les gestions per obrir una biblioteca als baixos de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat, a l'antic Hotel Gori, i el 17 de maig de 1936 s'inaugura la Biblioteca Popular Santa Oliva.

A fi d'atendre millor les necessitats de la població, el 16 de desembre de 1994 la biblioteca, ja incorporada a la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona, es trasllada a l'actual ubicació del Carrer Salvador Casas, 28 d'Olesa de Montserrat. El projecte es de l'arquitecte Jaume Vendranas.

La Biblioteca Santa Oliva està situada al centre de la població molt a prop de l'Ajuntament i d'altres equipaments municipals com la Casa de Cultura o l'Escola Municipal d'Arts i Oficis. Durant l'any 2006 es van realitzar unes obres d'ampliació i remodelació de l'equipament, per DOPEC, passant a disposar de

la seva superfície actual: 817 m2 útils repartits en dues plantes. A la planta baixa es troba l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

b. Casa de Cultura
La Casa de Cultura, inaugurada l'any 2003, és un espai de trobada, de creació, d'exposicions i de participació. L'edifici disposa de més de 1.670 m². Juntament amb l'actual Biblioteca conforma la Casa de Cultura i acull l'Escola Municipal de Música, una sala d'actes o Auditori, dues sales d'exposicions (la més gran o sala 1 és anomenada Sala dels Agermanaments) i un espai polivalent. A més, a planta soterrani, hi estan ubicats: l'Arxiu Històric i Administratiu, Olesa Ràdio, el departament de Comunicació i el servei de TIC.

2.1.3. Dades del solar
Es un solar quasi pla, amb una lleugera pendent cap a l'oest: Les cotes son:

111.53 al nord
110,74 a l'oest
110,41 al sud
110,70 a l'est, en el contacte amb la Casa de Cultura que té el seu vestíbul a cota 111,10

Actualment el solar està recobert de sauló i no té arbrat més que la filera de plàtans del passatge i la glicina de la pèrgola.

Hi ha dos elements a destacar pero en desús: la rampa del soterrani de la Casa de Cultura, que no evacua pero ventila les dependències municipals i una escala de pujada a un mirador que està clausurat.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPILARITAT
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS TÈXTILS
PAVIMENTS METÀL·LICS
PAVIMENT DE COCO
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present

Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA

Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa

pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés

al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats “in situ” pel mètode nuclear.
- Control d’irregularitats en el nivell d’omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d’un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d’operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d’ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d’investigació o d’ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l’ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d’irregularitats en l’espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d’omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l’antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l’argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d’emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l’efecte.

La reacció d’un individu a l’exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d’accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l’efecte acumulatiu de les radiacions sobre l’organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s’empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s’ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s’obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s’empren habitualment com barreres d’apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n’usen d’altres com l’acer, totxos

massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.

- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o

Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment*

exigible.

3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES

INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPILARITAT

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de

protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una

tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb

cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements — Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment — El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes — Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància — Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament — Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera — Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment

de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si

és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES			
	ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	SUPERFÍCIES IRREGULARS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC			
	POLS ENDERROC			
	POLS FIBRES D'AMIANT			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: PARÀSITS, MÚRIDS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: PROCESSOS DE TALL			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: PARÀSITS I MÚRIDS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVEL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA

EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2

	Situació: AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL			
	ELEMENTS PUNTXANTS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA			
	TREBALLS AMB RADIAL			
	TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: GASOS DE SOLDADURES			
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES	3	2	4
	Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ			
	MATERIAS INFLAMABLES			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: SOLDADURES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4

	Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2

	Situació: DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E07.E06 TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPILARITAT

APLICACIÓ DE MORTERS ESPECIALS I ALTRES PRODUCTES I UTILITZACIÓ D'APARELLS D'ELECTORÒSMOSI PER ELIMINACIÓ D'HUMITATS DE CAPILARITAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN TREBALLS A LLOCS DE PETITES DIMENSIONS, MANIPULANT MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN ZONES HUMIDES IPOC VENTILADES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES AMB APARELLS I EINES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS EN FR PERFORACIONS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS,

EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS	2	1	2

	RETIRADA DE RUNA			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISSAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D´ESCALES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E06 PAVIMENTS TÈXTILS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE MATERIAL TÈXTIL (MOQUETES) AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL DE MATERIALS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTALACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL.LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2

	Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	1	1
	Situació: POLS RUNES PROCESSOS DE TALL			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E08 PAVIMENT DE COCO

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE COCO AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			

	ÀREES DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de	4

	treball específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2

24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			

	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

	AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI				
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS	1	3	3

	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20

I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	1 /13

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

25. Signatures

2.- PLECS DE CONDICIONS

2.1- PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.2- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i

equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu,

estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència

constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS

LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.

- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte

exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de

junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos

relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a

luz o en período de lactancia”.

- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y

del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”

- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."

- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias

peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.“Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015).”
- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

  “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

  “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

  “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.

- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat‘‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió‘‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que

reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de

Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

2.2.- PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AA ANCORATGES ESPECIALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Material necessari per a la realització d'empernatges.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Ancoratges metàl·lics de 25 a 63,5 mm de diàmetre, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm
- Ancoratge de ciment i additius
- Ancoratge de resines epoxi de curat mig
- Tac per a ancoratge metàl·lic de 50 cm de llargària

ANCORATGE METÀL·LIC:
Ancoratge format per una armadura d'acer corrugat, una volandera i un cargol roscat en un dels extrems.
La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.
La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.
S'utilitzarà preferentment el tipus ancorat químicament en tota la longitud (UNE 22782), encara que són admissibles altres tipologies en cas d'empernatges provisionals, com ara, perns d'ancoratge puntual (UNE 22781) o per fricció.
La part exterior de la barra d'acer ha d'estar roscada en una llargària >= 10 cm.
L'extrem de la barra d'acer que queda introduït en el terreny ha de ser bisellat.
Límit elàstic de l'acer: >= 460 N/mm2
ANCORATGE DE CIMENT I ADDITIUS:
Ancoratge format per un morter de ciment i additius especials, acceleradors i expansius, en cartutx cilíndric de diàmetre variable i amb un embolcall de paper permeable que permet la hidratació per immersió en aigua.
El diàmetre utilitzat ha de ser segons el diàmetre del pern i el de la perforació.
Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 25 de D i una perforació:
- Entre 33 i 37 mm: 28 mm
- Entre 37 i 39 mm: 31 mm
- Entre 39 i 43 mm: 35 mm

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 32 de D i una perforació:
- Entre 36 i 39 mm: 28 mm
- Entre 39 i 43 mm: 31 mm
- Entre 43 i 47 mm: 35 mm

Temps d'hidratació per immersió: < 2,5 min
Inici de l'enduriment: < 15 min
Resistència a la tracció:
- Al cap de 3 h a 10°C: >= 50 kN/m
- Al cap de 24 h a 10°C: >= 150 kN/m

ANCORATGE DE RESINES EPOXI:
Ancoratge format per un cartutx amb resines epoxi de dos components separats entre ells per una làmina de plàstic.
Els dos components del cartutx han de ser una formulació tixotròpica de resina de polièster i un catalitzador.
Quan es barregen tots dos components comença la cura i l'enduriment de la resina.
Inici de l'enduriment (Ti): 20 <= Ti <= 45 s
Final de l'enduriment (Tf): 3 <= Tf <= 5 min
Resistència a la tracció:
- Al cap de 15 min: >= 50 kN/m
- Al cap de 3 h: >= 150 kN/m

TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:
El diàmetre del tac ha de ser segons el diàmetre del pern que s'ha d'utilitzar.
El disseny del tac ha de ser l'adient per a proporcionar l'adherència suficient de l'ancoratge.
No ha de tenir defectes superficials que impideixin la seva correcta utilització.
PLACA DE REPARTIMENT I ELEMENTS DE FIXACIÓ:
La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.
La placa de repartiment ha de ser quadrada, de 20 cm. de costat i 6 mm. de gruix com a mínim. Ha de resistir, sense punxonar-ne, una força axial, puntual i compressiva de 15 t.
Ha de tenir una abonyegadura esfèrica similar a la definida a la norma UNE 22783.

La femella ha de ser hexagonal de 25 mm. de longitud de rosca. Complirà les característiques geomètriques indicades a l'UNE 22784. Les volanderes estaran d'acord a l'UNE 22785.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ANCORATGE DE RESINES EPOXI I TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, a temperatura inferior a 30°C i no exposats a cops ni impactes.
ANCORATGE DE CIMENT:
Subministrament: Empaquetats en bosses de plàstic totalment impermeables.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
ANCORATGE METÀL·LIC:
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb la placa i la rosca corresponent per a cada ancoratge.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ANCORATGE METÀL·LIC:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
ANCORATGE DE CIMENT O ANCORATGE DE RESINES EPOXI O TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual dels empernats en cada subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Recepció de certificats de qualitat dels materials auxiliars: cartutxos de ciment o resina, plaques, femelles, etc... on es garanteixin les condicions exigides al plec.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 10 t de material es realitzarà un assaig de tracció (UNE 7474-5) (1 proveta) amb determinació del límit elàstic, càrrega i allargament en trencament.
- Comprovació de les característiques geomètriques en un 10 % dels empernatges rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no s'acompanyin amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixi el compliment de les especificacions indicades.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021 i UNE-EN 10025-2, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta i s'augmentarà el control fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
  - Fins a 400 m: + 5%
  - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZDZ40,B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais

de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

_____

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1424340,B142CD70,B1432012,B1445003,B144D205,B145E003,B1474600,B147D501,B147K602,B147L005,B147M007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1510011,B1510009,B15Z1500,B1510005,B15Z1200,B151ABB7,B1526EK6,B152U000,B1526EL6,B1534001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes

- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest

actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del

SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0A0B0,B1Z0B700,B1Z0D300,B1Z0D230,B1Z0A100,B1Z0D400,B1Z0300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes

- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la

instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z3 MATERIALS AUXILIARS PER A MURS DE CONTENCIÓ PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z3C000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements necessaris per a subjectar les malles metàl·liques per a protecció de talussos.
S'han considerat els elements següents:
- Cable d'acer
- Placa de fixació
- Picot d'acer galvanitzat

CABLE D'ACER GALVANITZAT PER A LA SUBJECCIÓ DE MALLES PROTECTORES DE TALUSSOS:
No ha de tenir punts d'oxidació, retorciments ni desperfectes a la seva superfície.
El trenat dels cordons s'ha de fer en sentit invers, uns respecte als altres, per tal d'assegurar tant com es pugui, que no es retorçaran ni modificaran durant l'operació de cosit corresponent.
El diàmetre de cable ha de ser, com a mínim, un 25% més gran que el diàmetre del filferro que forma la malla protectora.
Protecció de galvanització: >= 600 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Resistència a la tracció: >= 700 N/mm2

PLACA DE FIXACIÓ D'ACER LAMINAT I GALVANITZAT EN CALENT PER A ANCORATGES METÀL·LICS:
Ha de tenir la superfície llisa i el gruix uniforme.
No ha de tenir picadures, exfoliacions, porus, rascades ni d'altres defectes de laminació.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.
El tall de la placa s'ha de realitzar per mitjà d'oxitall.
Els forats s'han de fer al taller amb trepant i el diàmetre ha de ser l'especificat en el projecte.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Protecció de galvanització: >= 600 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Tipus d'acer: S275JR
Límit elàstic: >= 260 N/mm2
Resistència a la tracció: >= 420 N/mm2

PICOT D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A L'ANCORATGE DE MALLES PROTECTORES DE TALUSSOS:
No ha de tenir picadures, exfoliacions, porus, rascades ni d'altres defectes de laminació.
Protecció de galvanització: >= 600 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Diàmetre: 20 mm
Llargària: 1 m
Tipus d'acer: S275JR
Límit elàstic: >= 260 N/mm2
Resistència a la tracció: >= 420 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLE:
Subministrament: En bobines.
Cada bobina ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Característiques de l'acer
- Tipus de cable
- Diàmetre
- Llargària del cable

Emmagatzematge: en la seva bobina, en llocs secs.
PLACA I PICOT:
Subministrament: Cada element de fixació ha de portar gravades les sigles d'identificació del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: al seu embalatge, en llocs secs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z45011,B1Z4501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i

tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida. Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció

s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:

  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZB MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZBP010,B1ZBC010,B1ZBAA00,B1ZB1410,B1ZB1A10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
  - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64M TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64M2201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64Z2A00,B64Z1112,B64Z1512.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:

- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD015,BBBAA005,BBBAD025,BBBAB115,BBBAC005,BBBAE001,BBBAF004,BBBAD004,BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.

- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1D000,BBC1J000,BBC1HG00,BBC1JF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector

- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques

i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2D102,BQU2E002,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1424340,H142CD70,H1432012,H1445003,H144D205,H145E003,H1474600,H147D501,H147K602,H147L015,H147M007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer

modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb

vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

_____

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1512007,H1512010,H1512013,H1512212,H151A1K1,H151AJ01,H1521431,H1522111,H1529013,H152J105,H152U000,H1534001,H153A9F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip,

Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H64Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H64Z1111,H64Z1511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2A2321,HB2A2325.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de seguretat flexible

S'han considerat els tipus següents de col locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera

CONDICIONS GENERALS:
Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:

  - Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
  - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
  - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
  - Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat:
  - Simples: aptes per al xoc per una banda
  - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Barrera de seguretat flexible:
  - Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b
  - Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
  - Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
  - Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
  - Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
  - Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
  - Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg

La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.
La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.
Disposició transversal de la barrera:
- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014

Distància de la barrera als elements de risc:
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle: d1 > amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell: d2 > deflexió dinàmica (D)

Disposició longitudinal de la barrera:
- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera:
  - Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera
  - Calçada única: igual al tram d'anticipació

Toleràncies d'execució:
- Alçària entre dos barreres consecutives: ± 2 cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant

a la assajada.
El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:
- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació: >= 95% PM
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
SUPORTS CLAVATS AL TERRA:
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a àrees de circulació:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra

- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:
  - Data d'instal·lació
  - Localització de l'obra
  - Clau de l'obra
  - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus
  - Ubicació dels sistemes instal·lats
  - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:
- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació:
  - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta.
  - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBB20005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa

vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1D081,HBC1HG01,HBC1JF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad

y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

3.1 - AMIDAMENTS

3.2 - PRESSUPOST

3.3 - RESUM DE PRESSUPOST

3.4 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.5 - QUADRE DE PREUS I

3.6 - QUADRE DE PREUS II

3.7 - ESTADÍSTICA DE PARTIDES

3.8 - ESTADÍSTICA DE CONJUNTS

3.9 - ÚLTIM FULL

3.1 - AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 BIBLIOTECA
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	1,500			25,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

8 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 H147M007 u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA 01 BIBLIOTECA
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1512007 m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	80,000		3,800	304,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **304,000**

2 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,000		4,000	80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

3 H1512013 m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 H1512212 m Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	80,000		4,000	320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

5 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	965,000			965,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **965,000**

6 H151AJ01 m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,700			11,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,400**

8 H1522111 m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	160,000			320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

9 H1529013 m Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	32,800			65,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,600**

11 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	213,000			213,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **213,000**

12 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.000,000			1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000,000**

13 H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 H16C0003 dia Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

15 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

18 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

20 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

6	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

7 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 HBC1D081 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

9 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 HBC1JF01 u Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

12 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

13 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

14 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

15 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

19 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

20 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		17,000	

3.2 - PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 BIBLIOTECA
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,70	25,500	145,35
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,23	17,000	139,91
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	8,77	17,000	149,09
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	17,41	17,000	295,97
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)	1,31	17,000	22,27
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 6)	1,03	17,000	17,51
7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 7)	2,73	17,000	46,41
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 8)	14,47	8,000	115,76
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	201,27	3,000	603,81
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	29,55	12,000	354,60
11	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 11)	22,44	8,000	179,52
12	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 12)	106,12	8,000	848,96

TOTAL CAPÍTOL 01.01 **2.919,16**

OBRA 01 BIBLIOTECA
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	16,40	304,000	4.985,60
2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	10,26	80,000	820,80

PRESSUPOST

3	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	19,01	30,000	570,30
4	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	17,36	320,000	5.555,20
5	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	6,06	965,000	5.847,90
6	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	14,87	15,000	223,05
7	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	7,05	11,400	80,37
8	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	15,93	320,000	5.097,60
9	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	77,81	15,000	1.167,15
10	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	6,46	65,600	423,78
11	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 23)	2,49	213,000	530,37
12	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 24)	0,27	1.000,000	270,00
13	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	27,92	3,000	83,76
14	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 26)	1,54	60,000	92,40
15	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	37,93	6,000	227,58
16	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	36,96	6,000	221,76
17	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	31,39	10,000	313,90
18	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 37)	5,17	1,000	5,17

PRESSUPOST

19	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	45,49	6,000	272,94
20	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	43,44	10,000	434,40

TOTAL CAPÍTOL 01.03 27.224,03

OBRA 01 BIBLIOTECA

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	32,28	150,000	4.842,00
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	145,26	1,000	145,26
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	450,57	1,000	450,57
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	3,02	30,000	90,60
5	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	31,32	44,000	1.378,08
6	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	39,90	44,000	1.755,60
7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 33)	11,41	4,000	45,64
8	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	3,06	150,000	459,00
9	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	71,69	15,000	1.075,35
10	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	21,83	10,000	218,30
11	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 43)	56,18	16,000	898,88
12	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum,	66,70	16,000	1.067,20

PRESSUPOST

			interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 44)			
13	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 45)	59,69	16,000	955,04
14	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	57,81	17,000	982,77
15	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	24,00	5,000	120,00
16	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	30,25	3,000	90,75
17	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	103,01	3,000	309,03
18	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	58,37	3,000	175,11
19	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	66,61	3,000	199,83
20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	42,82	2,000	85,64
21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	2,14	17,000	36,38
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**15.381,03**

3.3 - RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.919,16
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	27.224,03
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	15.381,03
OBRA	**01**	**BIBLIOTECA**	**45.524,22**
			45.524,22

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	BIBLIOTECA	45.524,22
			45.524,22

3.4 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	23,07000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	40,90000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	36,10000	€
C1Z2F000	h	Màquina taladradora per a seguretat i salut	2,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AAP120	u	Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut	4,44000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	0,92000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,20000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,10000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,18000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,48000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	7,97000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	15,83000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,19000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,94000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,48000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,15000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	182,97000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	26,86000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	16,96000	€
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	96,47000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	3,54000	€
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	16,74000	€
B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	2,82000	€
B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	3,88000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,25000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,03000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,43000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,13000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,48000	€
B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,40000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	63,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,84000	€
B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	15,54000	€
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,81000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,29000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	217,22000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,24000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,16000	€
B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	2,02000	€
B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,06000	€
B1Z45015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,27000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,18000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,54000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZB1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	23,31000	€
B1ZB1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	59,30000	€
B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut	15,33000	€
B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	2,36000	€
B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	6,20000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,26000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,07000	€
B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	112,98000	€
B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	373,84000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	12,72000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,37000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,06000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,06000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	11,33000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,72000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	6,84000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	4,70000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	8,32000	€
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,08000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	47,27000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	5,26000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	18,76000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	4,78000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	29,42000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	51,07000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	60,64000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	54,26000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	47,13000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	74,24000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	79,62000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	86,05000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	49,81000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	59,47000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	36,76000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**	**5,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,18000	=	5,18000	
					Subtotal:			5,18000	5,18000
			COST DIRECTE						5,18000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,51800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,69800**

P-2	**H1424340**	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.:**	**1,000**	**8,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,48000	=	7,48000	
					Subtotal:			7,48000	7,48000
			COST DIRECTE						7,48000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,74800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,22800**

P-3	**H142CD70**	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**Rend.:**	**1,000**	**8,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	7,97000	=	7,97000	
					Subtotal:			7,97000	7,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			7,97000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,79700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,76700**

P-4 **H1432012** u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **17,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
					Subtotal:			15,83000	15,83000
			COST DIRECTE						15,83000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,58300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,41300**

P-5 **H1445003** u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,19000	=	1,19000	
					Subtotal:			1,19000	1,19000
			COST DIRECTE						1,19000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,11900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,30900**

P-6 **H144D205** u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,94000	=	0,94000	
					Subtotal:			0,94000	0,94000
			COST DIRECTE						0,94000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,09400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,03400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-7	**H145E003**	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**	**2,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,48000	=	2,48000	
					Subtotal:			2,48000	2,48000
					COST DIRECTE				2,48000
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,24800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,72800**

P-8	**H1474600**	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.:**	**1,000**			**14,47**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	13,15000	=	13,15000	
					Subtotal:			13,15000	13,15000
					COST DIRECTE				13,15000
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,31500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,46500**

P-9	**H147D501**	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.:**	**1,000**			**201,27**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	182,97000	=	182,97000	
					Subtotal:			182,97000	182,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			182,97000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	18,29700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**201,26700**

P-10 **H147K602** u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 **Rend.: 1,000** **29,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	26,86000	=	26,86000	
			Subtotal:					26,86000	26,86000

COST DIRECTE			26,86000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,68600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,54600**

P-11 **H147L015** u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **22,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
			Subtotal:					2,59900	2,59900
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,84000	=	0,84000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	16,96000	=	16,96000	
			Subtotal:					17,80000	17,80000

COST DIRECTE			20,39900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,03990
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,43890**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	**H147M007**	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**Rend.: 1,000**	**106,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	96,47000	=	96,47000	
					Subtotal:			96,47000	96,47000

COST DIRECTE		96,47000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,64700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,11700**

P-13	**H1512007**	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**16,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,70000	=	4,34000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	25,99000	=	5,19800	
					Subtotal:			9,53800	9,53800
Materials									
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	2,82000	=	0,70500	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,16000	=	0,48000	
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	16,74000	=	4,18500	
					Subtotal:			5,37000	5,37000

COST DIRECTE		14,90800
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,49080
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,39880**

P-14	**H1512010**	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**10,26**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
					Subtotal:			4,76900	4,76900
Materials									
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,48000	=	0,12000	
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	3,54000	=	4,24800	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000	=	0,19200	
					Subtotal:			4,56000	4,56000
				COST DIRECTE					9,32900
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,93290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,26190**

P-15 **H1512013** m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **19,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	25,99000	=	9,09650	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
					Subtotal:			16,69150	16,69150
Materials									
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,100	x	0,20000	=	0,02000	
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,500	x	0,13000	=	0,06500	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000	=	0,19200	
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,020	x	15,54000	=	0,31080	
					Subtotal:			0,58780	0,58780
				COST DIRECTE					17,27930
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,72793
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,00723**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	**H1512212**	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**17,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	
					Subtotal:			11,92250	11,92250
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,230	x	3,88000	=	0,89240	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	2,000	x	0,81000	=	1,62000	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,48000	=	0,38400	
					Subtotal:			3,85640	3,85640
				COST DIRECTE					15,77890
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,57789
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,35679**

P-17	**H151A1K1**	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**6,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
					Subtotal:			4,76900	4,76900
Materials									
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,20000	=	0,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,84000	= 0,50400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000	= 0,19200	
					Subtotal:		0,73600	0,73600
				COST DIRECTE				5,50500
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,55050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,05550**

P-18 **H151AJ01** m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **14,87 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000 =	5,42500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	25,99000 =	6,49750	
					Subtotal:		11,92250	11,92250
Materials								
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x	0,29000 =	1,04400	
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,101	x	1,16000 =	0,11716	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,002	x	217,22000 =	0,43444	
					Subtotal:		1,59560	1,59560
				COST DIRECTE				13,51810
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,35181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,86991**

P-19 **H1521431** m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **7,05 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,29000 =	1,01500	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,25000 =	0,62500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,64000	1,64000
			COST DIRECTE			6,40900
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,64090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,04990**

P-20 **H1522111** m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	
			Subtotal:					11,92250	11,92250
Materials									
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,24000	=	0,93280	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x	63,99000	=	1,27980	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,10000	=	0,35000	
			Subtotal:					2,56260	2,56260
			COST DIRECTE						14,48510
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			1,44851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,93361**

P-21 **H1529013** m Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **77,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,700	/R x	21,70000	=	15,19000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,700	/R x	25,99000	=	18,19300	
			Subtotal:					33,38300	33,38300
Maquinària									
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,100	/R x	36,10000	=	3,61000	
			Subtotal:					3,61000	3,61000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	22,000	x 1,06000 =	23,32000		
	B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	5,000	x 2,02000 =	10,10000		
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	2,000	x 0,16000 =	0,32000		
					Subtotal:	33,74000		33,74000
					COST DIRECTE			70,73300
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,07330
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,80630**

P-22 **H152J105** m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
					Subtotal:			4,76900	4,76900
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	0,92000	=	1,10400	
					Subtotal:			1,10400	1,10400
					COST DIRECTE				5,87300
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,58730
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,46030**

H152PB21 m Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **140,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	25,99000	=	25,99000	
					Subtotal:			47,69000	47,69000
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	15,800	x	0,29000	=	4,58200	
	B0AAP120	u	Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut	1,330	x	4,44000	=	5,90520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z45015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	55,000	x 1,27000 =	69,85000		
					Subtotal:	80,33720		80,33720
					COST DIRECTE			128,02720
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,80272
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,82992**

P-23 **H152U000** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	25,99000	=	1,29950	
					Subtotal:			1,29950	1,29950
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,43000	=	0,45150	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,03000	=	0,51500	
					Subtotal:			0,96650	0,96650
					COST DIRECTE				2,26600
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,22660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,49260**

P-24 **H1534001** u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	21,70000	=	0,21700	
					Subtotal:			0,21700	0,21700
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,24700
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,02470
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,27170**

P-25 **H153A9F1** u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **27,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	25,99000	=	3,89850	
					Subtotal:			7,15350	7,15350
Materials									
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,18000	=	14,75000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,29000	=	3,48000	
					Subtotal:			18,23000	18,23000

COST DIRECTE			25,38350
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,53835
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,92185**

P-26 **H16C0003** dia Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S **Rend.: 1,000** **1,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
					Subtotal:			1,40000	1,40000

COST DIRECTE			1,40000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,14000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,54000**

P-27 **H6452131** m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	25,99000	=	6,49750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
					Subtotal:			11,92250	11,92250
Materials									
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x	63,99000	=	0,95985	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	12,72000	=	4,32480	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	6,07000	=	12,14000	
					Subtotal:			17,42465	17,42465
				COST DIRECTE					29,34715
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,93472
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,28187**

P-28 **H64Z1111** u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **145,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	21,70000	=	8,68000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	25,99000	=	10,39600	
					Subtotal:			19,07600	19,07600
Materials									
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	112,98000	=	112,98000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
				COST DIRECTE					132,05600
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		13,20560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**145,26160**

P-29 **H64Z1511** u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **450,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x	21,70000	=	16,27500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x	25,99000	=	19,49250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		35,76750	35,76750
Materials								
	B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 373,84000 =		373,84000	
					Subtotal:		373,84000	373,84000
					COST DIRECTE			409,60750
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		40,96075
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**450,56825**

P-30 **H6AA2111** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,02** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		2,17000	2,17000
Materials								
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000 =	0,03900	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,54000 =	0,54000	
					Subtotal:		0,57900	0,57900
					COST DIRECTE			2,74900
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,27490
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,02390**

P-31 **HB2A2321** m Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,32** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,072	/R x	25,99000 =	1,87128	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,072	/R x	21,70000 =	1,56240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		3,43368		3,43368
Maquinària									
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,036	/R x	36,10000	=	1,29960	
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,018	/R x	40,90000	=	0,73620	
					Subtotal:		2,03580		2,03580
Materials									
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	0,125	x	2,36000	=	0,29500	
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut	1,000	x	15,33000	=	15,33000	
	B1ZB1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	0,250	x	23,31000	=	5,82750	
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	0,250	x	6,20000	=	1,55000	
					Subtotal:		23,00250		23,00250
				COST DIRECTE					28,47198
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,84720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,31918**

P-32 **HB2A2325** m Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs

Rend.: 1,000 **39,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,072	/R x	25,99000	=	1,87128	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,072	/R x	21,70000	=	1,56240	
					Subtotal:			3,43368	3,43368
Maquinària									
	C1Z2F000	h	Màquina taladradora per a seguretat i salut	0,036	/R x	2,91000	=	0,10476	
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,018	/R x	40,90000	=	0,73620	
					Subtotal:			0,84096	0,84096
Materials									
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	0,250	x	6,20000	=	1,55000	
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	0,125	x	2,36000	=	0,29500	
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE	1,000	x	15,33000	=	15,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			135121, per a seguretat i salut					
	B1ZB1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	0,250	x 59,30000	= 14,82500		
					Subtotal:	32,00000		32,00000
					COST DIRECTE			36,27464
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,62746
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,90210**

P-33 **HBB20005** u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **11,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	10,37000	=	10,37000	
					Subtotal:			10,37000	10,37000
					COST DIRECTE				10,37000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,03700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,40700**

P-34 **HBBAA005** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **37,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
					Subtotal:			21,70000	21,70000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,06000	=	5,06000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
					Subtotal:			12,78000	12,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			34,48000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,44800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,92800**

P-35 **HBBAB115** u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
			Subtotal:					21,70000	21,70000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,84000	=	6,84000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,06000	=	5,06000	
			Subtotal:					11,90000	11,90000

COST DIRECTE			33,60000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,36000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,96000**

P-36 **HBBAC005** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
			Subtotal:					21,70000	21,70000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,84000	=	6,84000	
			Subtotal:					6,84000	6,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			28,54000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,85400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,39400**

P-37 **HBBAE001** u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **5,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	4,70000	=	4,70000	
					Subtotal:			4,70000	4,70000
			COST DIRECTE						4,70000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,47000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,17000**

P-38 **HBBAF004** u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **45,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
					Subtotal:			21,70000	21,70000
Materials									
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,32000	=	8,32000	
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	11,33000	=	11,33000	
					Subtotal:			19,65000	19,65000
			COST DIRECTE						41,35000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,13500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,48500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-39	**HBC1D081**	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**3,06** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000 =	2,60400	
					Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials								
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,81000 =	0,09720	
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
					Subtotal:		0,17720	0,17720
				COST DIRECTE				2,78120
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,27812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,05932**
P-40	**HBC1HG01**	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**71,69** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000 =	2,60400	
					Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials								
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	5,26000 =	10,52000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	47,27000 =	47,27000	
					Subtotal:		62,57000	62,57000
				COST DIRECTE				65,17400
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,51740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,69140**
P-41	**HBC1JF01**	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**21,83** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000 =	1,08500	
					Subtotal:		1,08500	1,08500
Materials								
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x	18,76000 =	18,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	18,76000	18,76000
			COST DIRECTE		19,84500
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		1,98450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,82950**

P-42 **HM31161J** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **43,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,07000	=	4,61400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	25,99000	=	5,19800	
			Subtotal:					9,81200	9,81200
Materials									
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	29,42000	=	29,42000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
			Subtotal:					29,68000	29,68000
			COST DIRECTE						39,49200
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						3,94920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,44120**

P-43 **HQU1B150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **56,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	51,07000	=	51,07000	
			Subtotal:					51,07000	51,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			51,07000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,10700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,17700**

P-44 **HQU1D190** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **66,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	60,64000	=	60,64000	
			Subtotal:					60,64000	60,64000

COST DIRECTE		60,64000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,06400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,70400**

P-45 **HQU1E170** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **59,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	54,26000	=	54,26000	
			Subtotal:					54,26000	54,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			54,26000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,68600**

P-46 **HQU22301** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **57,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	47,13000	=	47,13000	
			Subtotal:					47,13000	47,13000

COST DIRECTE			52,55500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,25550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,81050**

P-47 **HQU25701** u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **24,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	74,24000	=	18,56000	
			Subtotal:					18,56000	18,56000

COST DIRECTE			21,81500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,18150
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,99650**

P-48 **HQU27902** u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **30,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,59500	7,59500
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x 79,62000	=	19,90500	
					Subtotal:		19,90500	19,90500
					COST DIRECTE			27,50000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,75000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,25000**

P-49 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **103,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
					Subtotal:			7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	86,05000	=	86,05000	
					Subtotal:			86,05000	86,05000
					COST DIRECTE				93,64500
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,36450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**103,00950**

P-50 **HQU2D102** u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **58,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
					Subtotal:			3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	49,81000	=	49,81000	
					Subtotal:			49,81000	49,81000
					COST DIRECTE				53,06500
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,30650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,37150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-51	**HQU2E001**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**66,61**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	= 1,08500		
					Subtotal:		1,08500		1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	59,47000	= 59,47000		
					Subtotal:		59,47000		59,47000
				COST DIRECTE					60,55500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,05550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,61050**
P-52	**HQU2GF01**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**42,82**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	= 2,17000		
					Subtotal:		2,17000		2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	36,76000	= 36,76000		
					Subtotal:		36,76000		36,76000
				COST DIRECTE					38,93000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,89300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,82300**
P-53	**HQU2P001**	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**2,14**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	= 1,08500		
					Subtotal:		1,08500		1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,86000	= 0,86000		
					Subtotal:		0,86000		0,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1,94500
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,19450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,13950**

3.5 - QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	5,70 €
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8,23 €
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77 €
P-4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	17,41 €
P-5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1,31 €
P-6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1,03 €
P-7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73 €
P-8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	14,47 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	201,27 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	29,55 €
P-11	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,44 €
P-12	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	106,12 €
P-13	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	16,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	10,26 €
P-15	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01 €
P-16	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	17,36 €
P-17	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €
P-18	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	14,87 €
P-19	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05 €
P-20	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	15,93 €
P-21	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	77,81 €
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €
P-24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	27,92 €
P-26	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P-27	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	32,28 €
P-28	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	145,26 €
P-29	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	450,57 €
P-30	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-31	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	31,32 €
P-32	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	39,90 €
P-33	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	11,41 €
P-34	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	37,93 €
P-35	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	36,96 €
P-36	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	31,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5,17	€
P-38	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	45,49	€
P-39	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06	€
P-40	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	71,69	€
P-41	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	21,83	€
P-42	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,44	€
P-43	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	56,18	€
P-44	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	66,70	€
P-45	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	59,69	€
P-46	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	57,81	€
P-47	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS)	24,00	€
P-48	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	30,25	€
P-49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	103,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	58,37 €
P-51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	66,61 €
P-52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	42,82 €
P-53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €

3.6 - QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**5,70** €
			Altres conceptes	5,70000 €
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,23** €
			Altres conceptes	8,23000 €
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**8,77** €
			Altres conceptes	8,77000 €
P-4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**17,41** €
			Altres conceptes	17,41000 €
P-5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,31** €
			Altres conceptes	1,31000 €
P-6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,03** €
			Altres conceptes	1,03000 €
P-7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**2,73** €
			Altres conceptes	2,73000 €
P-8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**14,47** €
			Altres conceptes	14,47000 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**201,27** €
			Altres conceptes	201,27000 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**29,55** €
			Altres conceptes	29,55000 €
P-11	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**22,44** €
			Altres conceptes	22,44000 €
P-12	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**106,12** €
			Altres conceptes	106,12000 €
P-13	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**16,40** €
			Altres conceptes	16,40000 €
P-14	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**10,26** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	10,26000	€
P-15	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs		**19,01**	**€**
				Altres conceptes	19,01000	€
P-16	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs		**17,36**	**€**
				Altres conceptes	17,36000	€
P-17	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs		**6,06**	**€**
				Altres conceptes	6,06000	€
P-18	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs		**14,87**	**€**
				Altres conceptes	14,87000	€
P-19	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs		**7,05**	**€**
				Altres conceptes	7,05000	€
P-20	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs		**15,93**	**€**
				Altres conceptes	15,93000	€
P-21	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs		**77,81**	**€**
				Altres conceptes	77,81000	€
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs		**6,46**	**€**
				Altres conceptes	6,46000	€
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre		**2,49**	**€**
				Altres conceptes	2,49000	€
P-24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs		**0,27**	**€**
				Altres conceptes	0,27000	€
P-25	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs		**27,92**	**€**
				Altres conceptes	27,92000	€
P-26	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S		**1,54**	**€**
				Altres conceptes	1,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**32,28** €
			Altres conceptes	32,28000 €
P-28	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**145,26** €
			Altres conceptes	145,26000 €
P-29	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**450,57** €
			Altres conceptes	450,57000 €
P-30	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,02** €
			Altres conceptes	3,02000 €
P-31	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	**31,32** €
			Altres conceptes	31,32000 €
P-32	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	**39,90** €
			Altres conceptes	39,90000 €
P-33	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**11,41** €
			Altres conceptes	11,41000 €
P-34	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,93** €
			Altres conceptes	37,93000 €
P-35	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,96** €
			Altres conceptes	36,96000 €
P-36	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,39** €
			Altres conceptes	31,39000 €
P-37	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,17** €
			Altres conceptes	5,17000 €
P-38	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**45,49** €
			Altres conceptes	45,49000 €
P-39	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,06** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	3,06000	€
P-40	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs		**71,69**	**€**
				Altres conceptes	71,69000	€
P-41	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs		**21,83**	**€**
				Altres conceptes	21,83000	€
P-42	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		**43,44**	**€**
				Altres conceptes	43,44000	€
P-43	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		**56,18**	**€**
				Altres conceptes	56,18000	€
P-44	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		**66,70**	**€**
				Altres conceptes	66,70000	€
P-45	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		**59,69**	**€**
				Altres conceptes	59,69000	€
P-46	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**57,81**	**€**
				Altres conceptes	57,81000	€
P-47	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**24,00**	**€**
				Altres conceptes	24,00000	€
P-48	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**30,25**	**€**
				Altres conceptes	30,25000	€
P-49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**103,01**	**€**
				Altres conceptes	103,01000	€
P-50	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**58,37**	**€**
				Altres conceptes	58,37000	€
P-51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**66,61**	**€**
				Altres conceptes	66,61000	€
P-52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**42,82**	**€**
				Altres conceptes	42,82000	€
P-53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Altres conceptes	2,14000	€

3.7 - ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,70	25,500	145,35	0,32
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,23	17,000	139,91	0,31
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	8,77	17,000	149,09	0,33
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,41	17,000	295,97	0,65
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,31	17,000	22,27	0,05
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,03	17,000	17,51	0,04
7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,73	17,000	46,41	0,10
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,47	8,000	115,76	0,25
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	201,27	3,000	603,81	1,33
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	29,55	12,000	354,60	0,78

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
11	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	22,44	8,000	179,52	0,39
12	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	106,12	8,000	848,96	1,86
13	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	16,40	304,000	4.985,60	10,95
14	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10,26	80,000	820,80	1,80
15	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	19,01	30,000	570,30	1,25
16	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	17,36	320,000	5.555,20	12,20

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
17	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,06	965,000	5.847,90	12,85
18	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	14,87	15,000	223,05	0,49
19	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	7,05	11,400	80,37	0,18
20	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	15,93	320,000	5.097,60	11,20
21	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	77,81	15,000	1.167,15	2,56
22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,46	65,600	423,78	0,93
23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,49	213,000	530,37	1,17
24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,27	1.000,000	270,00	0,59

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
25	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	27,92	3,000	83,76	0,18
26	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,54	60,000	92,40	0,20
27	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	32,28	150,000	4.842,00	10,64
28	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	145,26	1,000	145,26	0,32
29	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	450,57	1,000	450,57	0,99
30	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,02	30,000	90,60	0,20
31	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	31,32	44,000	1.378,08	3,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
32	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	39,90	44,000	1.755,60	3,86
33	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11,41	4,000	45,64	0,10
34	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	37,93	6,000	227,58	0,50
35	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	36,96	6,000	221,76	0,49
36	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	31,39	10,000	313,90	0,69
37	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,17	1,000	5,17	0,01
38	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	45,49	6,000	272,94	0,60
39	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,06	150,000	459,00	1,01
40	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	71,69	15,000	1.075,35	2,36

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
41	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	21,83	10,000	218,30	0,48
42	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	43,44	10,000	434,40	0,95
43	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	56,18	16,000	898,88	1,97
44	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	66,70	16,000	1.067,20	2,34
45	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	59,69	16,000	955,04	2,10
46	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	57,81	17,000	982,77	2,16
47	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	24,00	5,000	120,00	0,26

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
48	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	30,25	3,000	90,75	0,20
49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	103,01	3,000	309,03	0,68
50	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	58,37	3,000	175,11	0,38
51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	66,61	3,000	199,83	0,44
52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	42,82	2,000	85,64	0,19
53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,14	17,000	36,38	0,08
			TOTAL:			**45.524,22**	**100,00**

3.8 - ESTADÍSTICA DE CONJUNTS

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	416,6360	10.828,36964	23,79
2	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	23,07000	2,0000	46,14000	0,10
3	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	473,2360	10.269,22120	22,56
4	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	0,92000	78,7200	72,42240	0,16
5	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,20000	196,0000	39,20000	0,09
6	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,10000	1.120,0000	112,00000	0,25
7	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,18000	25,5000	132,09000	0,29
8	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,48000	17,0000	127,16000	0,28
9	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	7,97000	17,0000	135,49000	0,30
10	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	15,83000	17,0000	269,11000	0,59
11	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,19000	17,0000	20,23000	0,04
12	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,94000	17,0000	15,98000	0,04
13	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,48000	17,0000	42,16000	0,09
14	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,15000	8,0000	105,20000	0,23

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
15	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	182,97000	3,0000	548,91000	1,21
16	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	26,86000	12,0000	322,32000	0,71
17	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	16,96000	8,0000	135,68000	0,30
18	B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	96,47000	8,0000	771,76000	1,70
19	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	3,54000	96,0000	339,84000	0,75
20	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	16,74000	76,0000	1.272,24000	2,79
21	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	2,82000	76,0000	214,32000	0,47
22	B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	3,88000	73,6000	285,56800	0,63
23	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,25000	5,7000	7,12500	0,02
24	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,03000	106,5000	109,69500	0,24
25	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,43000	223,6500	96,16950	0,21

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
26	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	1.000,0000	30,00000	0,07
27	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,13000	15,0000	1,95000	0,00
28	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,48000	276,0000	132,48000	0,29
29	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,40000	60,0000	84,00000	0,18
30	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	63,99000	8,6500	553,51350	1,22
31	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,84000	587,0000	493,08000	1,08
32	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	15,54000	0,6000	9,32400	0,02
33	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,16000	1,5150	1,75740	0,00
34	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,81000	658,0000	532,98000	1,17
35	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,29000	129,9000	37,67100	0,08
36	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	217,22000	0,0300	6,51660	0,01
37	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,24000	70,4000	298,49600	0,66
38	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,16000	4.152,0000	664,32000	1,46
39	B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	2,02000	75,0000	151,50000	0,33
40	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,06000	330,0000	349,80000	0,77

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
41	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,18000	37,5000	44,25000	0,10
42	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,54000	30,0000	16,20000	0,04
43	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	9,0000	1,17000	0,00
44	B1ZB1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	23,31000	11,0000	256,41000	0,56
45	B1ZB1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	59,30000	11,0000	652,30000	1,43
46	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut	15,33000	88,0000	1.349,04000	2,96
47	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	2,36000	11,0000	25,96000	0,06
48	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	6,20000	22,0000	136,40000	0,30
49	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,26000	10,0000	2,60000	0,01
50	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,07000	300,0000	1.821,00000	4,00
51	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	112,98000	1,0000	112,98000	0,25

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
52	B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	373,84000	1,0000	373,84000	0,82
53	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	12,72000	51,0000	648,72000	1,42
54	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,37000	4,0000	41,48000	0,09
55	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,06000	6,0000	30,36000	0,07
56	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,06000	6,0000	30,36000	0,07
57	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,84000	10,0000	68,40000	0,15
58	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	11,33000	6,0000	67,98000	0,15
59	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,72000	6,0000	46,32000	0,10
60	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	6,84000	6,0000	41,04000	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
61	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	4,70000	1,0000	4,70000	0,01
62	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	8,32000	6,0000	49,92000	0,11
63	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,08000	150,0000	12,00000	0,03
64	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	47,27000	15,0000	709,05000	1,56
65	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	5,26000	30,0000	157,80000	0,35
66	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	18,76000	10,0000	187,60000	0,41
67	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	4,78000	15,0000	71,70000	0,16
68	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	29,42000	10,0000	294,20000	0,65
69	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	51,07000	16,0000	817,12000	1,79
70	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	60,64000	16,0000	970,24000	2,13

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
71	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	54,26000	16,0000	868,16000	1,91
72	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	47,13000	17,0000	801,21000	1,76
73	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	74,24000	1,2500	92,80000	0,20
74	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	79,62000	0,7500	59,71500	0,13
75	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	86,05000	3,0000	258,15000	0,57
76	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	49,81000	3,0000	149,43000	0,33
77	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	59,47000	3,0000	178,41000	0,39
78	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	36,76000	2,0000	73,52000	0,16
79	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,86000	17,0000	14,62000	0,03
80	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	40,90000	1,5840	64,78560	0,14
81	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	36,10000	3,0840	111,33240	0,24
82	C1Z2F000	h	Màquina taladradora per a seguretat i salut	2,91000	1,5840	4,60944	0,01
83	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,70000	25,5000	145,35000	0,32

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
84	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,23000	17,0000	139,91000	0,31
85	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	8,77000	17,0000	149,09000	0,33
86	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,41000	17,0000	295,97000	0,65
87	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,31000	17,0000	22,27000	0,05
88	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,03000	17,0000	17,51000	0,04
89	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,73000	17,0000	46,41000	0,10
90	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,47000	8,0000	115,76000	0,25
91	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	201,27000	3,0000	603,81000	1,33
92	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	29,55000	12,0000	354,60000	0,78
93	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	22,44000	8,0000	179,52000	0,39

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
94	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	106,12000	8,0000	848,96000	1,86
95	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	16,40000	304,0000	4.985,60000	10,95
96	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10,26000	80,0000	820,80000	1,80
97	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	19,01000	30,0000	570,30000	1,25
98	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	17,36000	320,0000	5.555,20000	12,20

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
99	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,06000	965,0000	5.847,90000	12,85
100	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	14,87000	15,0000	223,05000	0,49
101	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	7,05000	11,4000	80,37000	0,18
102	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	15,93000	320,0000	5.097,60000	11,20
103	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	77,81000	15,0000	1.167,15000	2,56
104	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,46000	65,6000	423,77600	0,93
105	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,49000	213,0000	530,37000	1,17
106	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,27000	1.000,0000	270,00000	0,59

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
107	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	27,92000	3,0000	83,76000	0,18
108	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,54000	60,0000	92,40000	0,20
109	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	32,28000	150,0000	4.842,00000	10,64
110	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	145,26000	1,0000	145,26000	0,32
111	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	450,57000	1,0000	450,57000	0,99
112	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,02000	30,0000	90,60000	0,20
113	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	31,32000	44,0000	1.378,08000	3,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
114	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	39,90000	44,0000	1.755,60000	3,86
115	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11,41000	4,0000	45,64000	0,10
116	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	37,93000	6,0000	227,58000	0,50
117	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	36,96000	6,0000	221,76000	0,49
118	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	31,39000	10,0000	313,90000	0,69
119	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,17000	1,0000	5,17000	0,01
120	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	45,49000	6,0000	272,94000	0,60
121	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,06000	150,0000	459,00000	1,01
122	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	71,69000	15,0000	1.075,35000	2,36

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
123	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	21,83000	10,0000	218,30000	0,48
124	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	43,44000	10,0000	434,40000	0,95
125	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	56,18000	16,0000	898,88000	1,97
126	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	66,70000	16,0000	1.067,20000	2,34
127	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	59,69000	16,0000	955,04000	2,10
128	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	57,81000	17,0000	982,77000	2,16
129	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	24,00000	5,0000	120,00000	0,26

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
130	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	30,25000	3,0000	90,75000	0,20
131	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	103,01000	3,0000	309,03000	0,68
132	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	58,37000	3,0000	175,11000	0,38
133	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	66,61000	3,0000	199,83000	0,44
134	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	42,82000	2,0000	85,64000	0,19
135	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,14000	17,0000	36,38000	0,08
			TOTAL:			**86.907,88768**	**190,90**

3.9 - ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		45.524,22
13 % Despeses Generals SOBRE 45.524,22.....		5.918,15
6 % Benefici Industrial SOBRE 45.524,22.....		2.731,45
	Subtotal	54.173,82
21 % IVA SOBRE 54.173,82.....		11.376,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	65.550,32

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-CINC MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)

4. ANNEXES: PLANOLS i FITXES

4.1 - PLANOLS

4.2 - FITXES

4.1 PLANOLS



SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a

COLL-LECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Situació i Emplaçament

Arxiu
ESS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA

Data
Març 2023

Escala (A3)
-

Número
1 - 5



RECORREGUT HOSPITAL



RECORREGUT CAP

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a
COLL-LECLERC ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

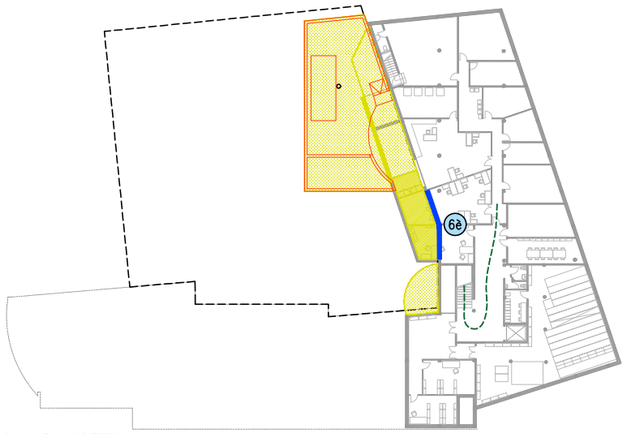
Plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Recorregut Hospital i CAP

Arxiu
ESS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA

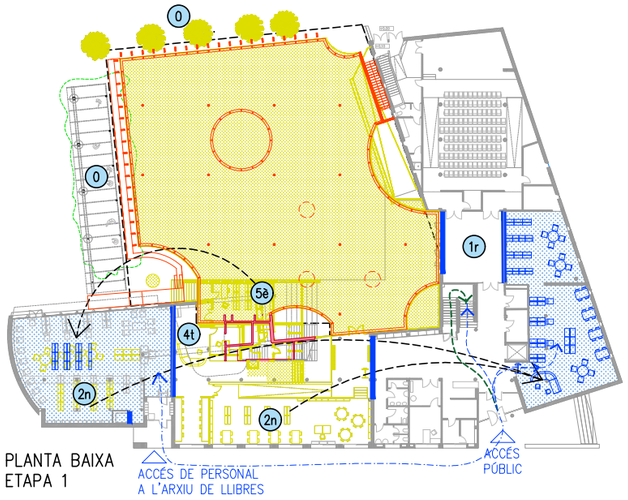
Data
Març 2023

Escala (A3)
-

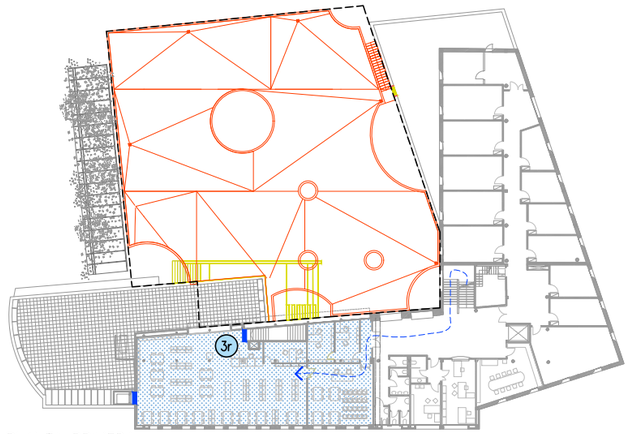
Número
2 - 5



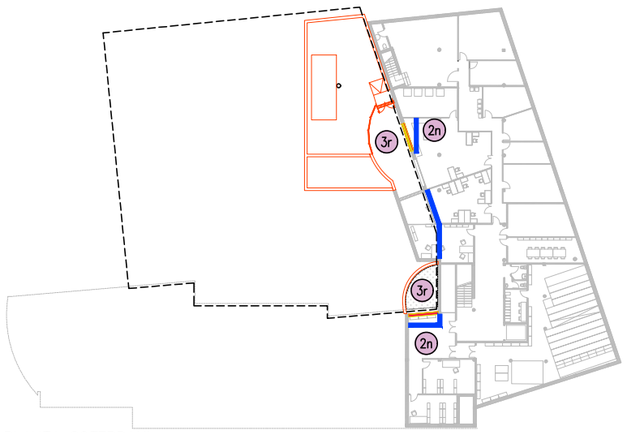
PLANTA SOTERRANI
ETAPA 1



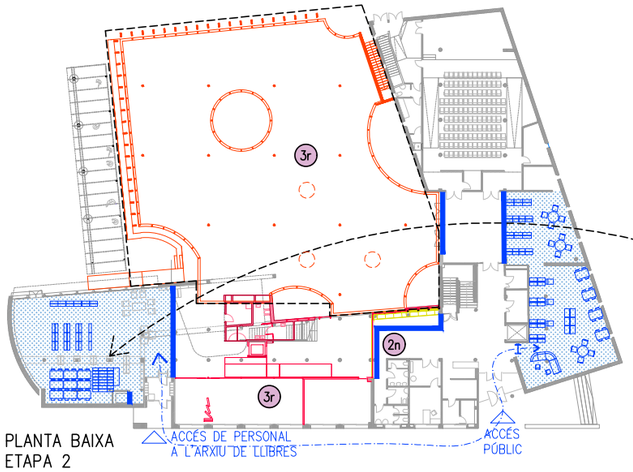
PLANTA BAIXA
ETAPA 1



PLANTA PRIMERA
ETAPA 1



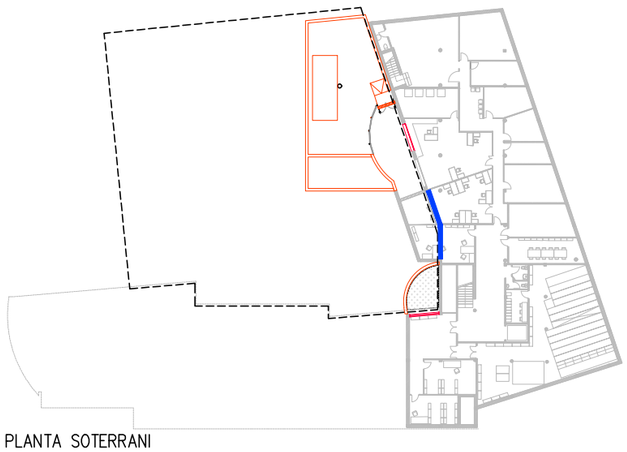
PLANTA SOTERRANI
ETAPA 2



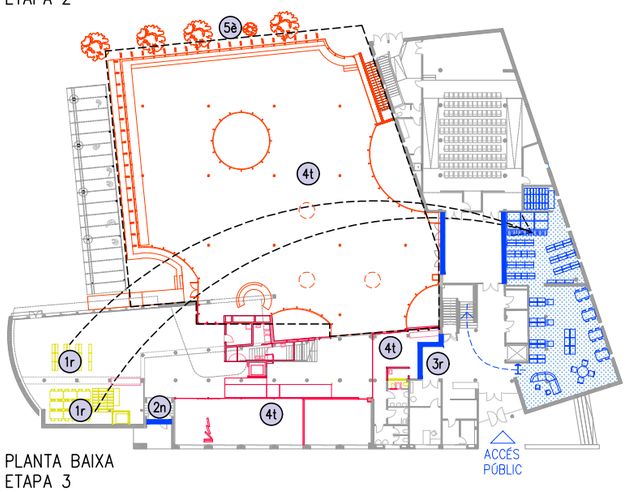
PLANTA BAIXA
ETAPA 2



PLANTA PRIMERA
ETAPA 2



PLANTA SOTERRANI
ETAPA 3



PLANTA BAIXA
ETAPA 3



PLANTA PRIMERA
ETAPA 3

1ª ETAPA:

- 0 RETIRADA DELS PLATANERS I PROTECCIÓ DE LES GLICINES DE LA PÈRGOLA DEL PARC.
- 1r TANCAMENT DEL VESTÍBUL DE LA SALA PLOIVALENT QUE JUNT AMB LA SALA D'EXPOSICIONS ESDEVINDRÀ LA BIBLIOTECA DURANT L'OBRA
- 2n TRASLLAT DE PART DEL MOBILIARI DE LA BIBLIOTECA A L'ESPAI DE LA BIBLIOTECA TEMPORAL. DISPOSARÀ D'ESPAI DE TREBALL, REVISTES I DIARIS I ALGUNA PRESTATGERIA DE LLIBRES.
- 3r TANCAR L'ACCÉS EN PRIMERA PLANTA DE L'ESCALA I ASCENSOR DE LA BIBLIOTECA, AQUEST ESPAI ES PODRÀ UTILIZAR DURANT AQUESTA ETAPA ACCEDINT-HI DES DE L'ESCALA DE LA CASA DE CULTURA
- 4t SECTORITZACIÓ D'UNA PART DE LA BIBLIOTECA EXISTENT QUE S'UTILITZARÀ COM MAGATZEM DE LLIBRES
- 5è TRASLLAT DEL MATERIAL DEL MAGATZEM A L'ESPAI SECTORITZAT
- 6è SECTORITZAR ELS ESPAIS AFECTATS DE SOTERRANI
- 7è ENDERROCS (LA PLANTA BAIXA DE LA BIBLIOTECA ES QUEDA SENSE CLIMATITZACIÓ), MOVIMENTS DE TERRES, SOTERRANI, ESTRUCTURA O.N. I NUCLI REOFRMA.

2ª ETAPA

- 1r EMMAGATZEMATGE EN PLANTA BAIXA DEL MOBILIARI QUE ES REAPROFITA DESPRÉS DE L'OBRA DE PLANTA PRIMERA DE LA BIBLIOTECA
- 2n SECCTORITZACIÓ DELS ESPAIS AFECTATS PER LES OBRES EN PLANTA BAIXA, SOTERRANI I PRIMERA DE LA CASA DE CULTURA
- 3r PROCEDIR AMB ELS ENDERROCS (NOVES OBERTURES DE FAÇANA), ACTUACIONS D'OBRA NOVA (ENVOLUPANT) I REFORMA (COMPARTIMENTACIÓ I FUSTERIES INTERIORS I EXTERIORS) I INSTAL.LACIONS.

3ª ETAPA

- 1r TRASLLAT DE LES PRESTATGERIES D'ARXIU A LA ZONA HABILITADA COM BIBLIOTECA TEMPORAL
- 2n TANCAR TOTS ELS ACCESSOS A LA BIBLIOTECA EXISTENT
- 3r SECCTORITZACIÓ LA ZONA DE BANYS DE PLANTA BAIXA PER CONSTRUIR EL NOU. DURANT AQUESTA ETAPA NOMÉS ES PODRAN UTILITZAR ELS SERVEIS DE PLANTA PRIMERA
- 4t ENDERROCS (ASCENSOR), OBRA NOVA (ACABATS, JARDINERIA I EQUIPAMENT) I REFORMA (ACABATS, EQUIPAMENTS I BANY DE L'ENTRADA)
- 5è REPLANTAR ELS PLÀTANS DEL PASSEIG

LLEGENDA

- ENDERROC
- ACTUACIÓ TEMPORAL
- OBRA NOVA
- REFORMA
- RECORREGUT USUARIS BIBLIOTECA
- RECORREGUT PERSONAL BIBLIOTECA
- RECORREGUT USUARIS RÀDIO

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a

COLL-LECLERC ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Fases de construcció i d'ús

Arxiu
ESS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA

Data
Març 2023

Escala (A3)
-

Número
3 - 5

Es coordinarà via informe de coordinació d'activitats empresarials, dels plans de seguretat i salut i plans d'evacuació d'emergencia i d'autoprotecció dels centres de treballs d'obres i activitats en ús.

Hi haurà dues persones encarregades de la supervisió i control de la neteja i de la seguretat i salut

Just a la sortida de l'obra es disposarà una capa de graves i una previsió d'aigua per la neteja de les rodes i la maquinaria.

CONTROL D'ACCÉS:

Tot el personal de l'obra haurà de comunicar la seva presència, per poder realitzar un control efectiu d'accés a l'obra, pel seu bé i per la resta de treballadors

En aquesta obra està prohibit el consum de begudes alcohòliques i altres substàncies nocives.

Es pendran mesures delimitadores en les proximitats de les zones properes a les línies elèctriques.

Es pendrà especial atenció en les zones de maniobra de càrregues amb aparells elevadors. Evití la circulació sota càrrgues suspeses i utilitzi les zones de pas de seguretat establertes.

DETECCIÓ I LLUITA CONTRA INCENDIS:

a) Es preveurà un numero suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i si fos necessari, detectors d'incendis i sistemes d'alarma.
b) Aquets dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. estaran senyalitzats conforme al Reial decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. aquesta senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resitència suficient.
d) Es sectoritzarà les galeries que conecten les diferents naus del conjunt per evitar la propagació entre edificis en cas d'incendi.

GRUA TORRE I PLATAFORMES MÒBILS

En cas de vent fort (més de 50km/h, o segons especificacions del fabricant), o en cas de tempesta elèctrica pròxima, es deurà de interrompre el treball i es pendran les mesures preinscrites pel fabricant, deixant la grua "en veleta" i tallant el corrent del quadre general d'obra.

Els treballs a coberta es realitzaran amb plataformes elevadores, cistelles retràctils, passarel.les i cordó i arnès de seguretat integral

Línea de vida (cable per a l'ancoratge de l'arnés de seguretat)

Elements de protecció durant l'execució de treballs a façanes, es realitzarán amb bastides que contemplin barana en interior com en exterior, perimetral.

En cas de treballs de paleteria, la bastida serà d'un ample superior a 90cm.
Els ancoratges i l'estat del sòl on es recolzarà la bastida estarà revisat i certificat per un tècnic qualificat. La bastida incorporarà el projecte específic.
La bastida superarà en 1,10m tot el coronament perimetral de les façanes i coberta.

S'utilitzarà l'ús de xarxes horitzontals i geotextils, en cota inferior als elements a retirar, per evitar riscos de caiguda a diferent nivell i riscos derivats de caiguda d'objectes.

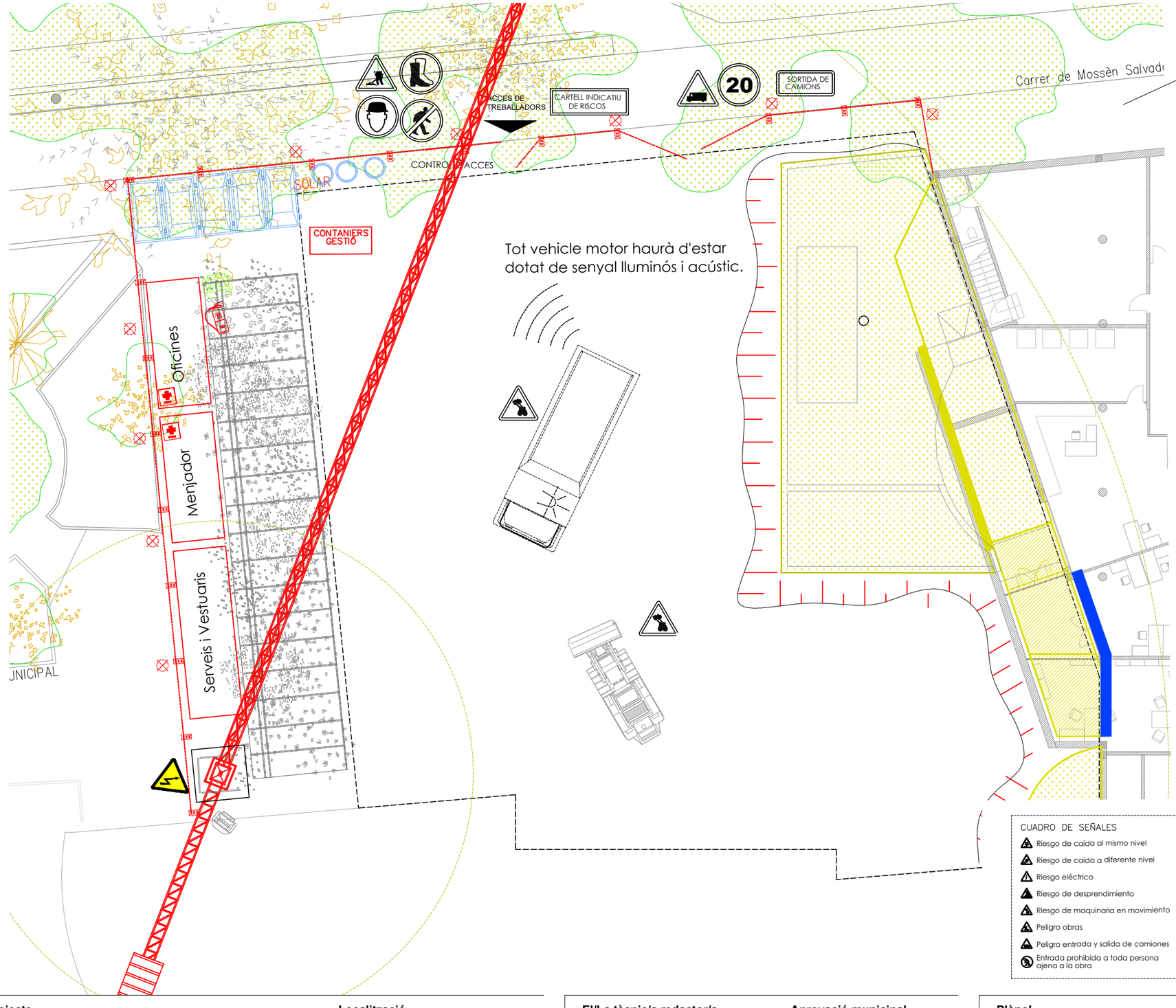
PREEXISTENCIES / CONDICIONANTS:
Durant tota la construcció de l'ampliació s'hauran de protegir totes les obertures de la façana existent.

Les connexions mab l'edifici existent es tancaran amb envans de cartró-guix.

Actuacions a la part existent:

Les actuacions a la part existent es programaran per zones i abans de cada intervenció es tancarà cada zona amb envans de cartró guix per evitar la contaminació dels espais existents amb pols i soroll. Es programarà amb el centre cada intervenció i consensuarà l'ordre i horari de les actuacions. Pel que fa a la connexió final del subministrament d'aigua, telecomunicacions e electricitat de la zona ampliada, es farà al final, al moment consensuat.

La ubicació definitiva de les casetes, acopi de material i gestió de residus s'acordarà previament amb l'ajuntament, per tal de minimitzar les afectacions en l'entorn més proper.



ELEMENTOS DE SEGURIDAD

- Huecos a proteger
- Línea de vida
- Cinturón de seguridad
- Luces de señalización
- Alcantarillado
- Acometida eléctrica
- Acometida de agua
- Vallado de calle
- Baranda de protección
- Baranda de protec. móvil y red vertical
- Protec. contra incendios (H2O, CO2)
- Botiquín, material sanitario
- Iluminación de obra
- CGP con armario de protección
- Red vertical de protección tipo HORCA, se colocará durante el proceso de construcción de estructura.
- Protec. de hueco con malla.
- Plataforma de descarga
- Recorrido interior de obra
- Andamio Tubular
- Marquesina
- Protección de huecos de forjado con redes verticales

CUADRO DE SEÑALES

- Riesgo de caída al mismo nivel
- Riesgo de caída a diferente nivel
- Riesgo eléctrico
- Riesgo de desprendimiento
- Riesgo de maquinaria en movimiento
- Peligro obras
- Peligro entrada y salida de camiones
- Entrada prohibida a toda persona ajena a la obra
- Uso obligatorio de casco
- Uso obligatorio de guantes
- Uso obligatorio de calado de seguridad
- Uso obligatorio de cinturón de seguridad
- Señalización de tráfico "STOP"
- Señalización luminosa de maquinaria en movimiento
- Señal acústica en operaciones de marxa atrás

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a
COLL-LECLERC ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Implantació

Arxiu
ESS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA

Data
Març 2023

Escala (A3)
1/300

Número
4 - 5

Es coordinarà via informe de coordinació d'activitats empresarials, dels plans de seguretat i salut i plans d'evacuació d'emergencia i d'autoprotecció dels centres de treballs d'obres i activitats en ús.

Hi haurà dues persones encarregades de la supervisió i control de la neteja i de la seguretat i salut

Just a la sortida de l'obra es disposarà una capa de graves i una previsió d'aigua per la neteja de les rodes i la maquinaria.

CONTROL D'ACCÉS:

Tot el personal de l'obra haurà de comunicar la seva presència, per poder realitzar un control efectiu d'accés a l'obra, pel seu bé i per la resta de treballadors

En aquesta obra està prohibit el consum de begudes alcohòliques i altres substàncies nocives.

Es pendran mesures delimitadores en les proximitats de les zones properes a les línies elèctriques.

Es pendrà especial atenció en les zones de maniobra de càrregues amb aparells elevadors. Evití la circulació sota càrrgues suspeses i utilitzi les zones de pas de seguretat establertes.

DETECCIÓ I LLUITA CONTRA INCENDIS:

a) Es preveurà un numero suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i si fos necessari, detectors d'incendis i sistemes d'alarma.
b) Aquets dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. estaran senyalitzats conforme al Reial decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. aquesta senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resitència suficient.
d) Es sectoritzarà les galeries que conecten les diferents naus del conjunt per evitar la propagació entre edificis en cas d'incendi.

GRUA TORRE I PLATAFORMES MÒBILS

En cas de vent fort (més de 50km/h, o segons especificacions del fabricant), o en cas de tempesta elèctrica pròxima, es deurà de interrompre el treball i es pendran les mesures preinscrites pel fabricant, deixant la grua "en veleta" i tallant el corrent del quadre general d'obra.

Els treballs a coberta es realitzaran amb plataformes elevadores, cistelles retràctils, passarel.les i cordó i arnès de seguretat integral

Línea de vida (cable per a l'ancoratge de l'arnés de seguretat)

Elements de protecció durant l'execució de treballs a façanes, es realitaràn amb bastides que contemplin barana en interior com en exterior, perimetral.

En cas de treballs de paleteria, la bastida serà d'un ample superior a 90cm.
Els ancoratges i l'estat del sòl on es recolzarà la bastida estarà revisat i certificat per un tècnic qualificat. La bastida incorporarà el projecte específic.
La bastida superarà en 1,10m tot el coronament perimetral de les façanes i coberta.

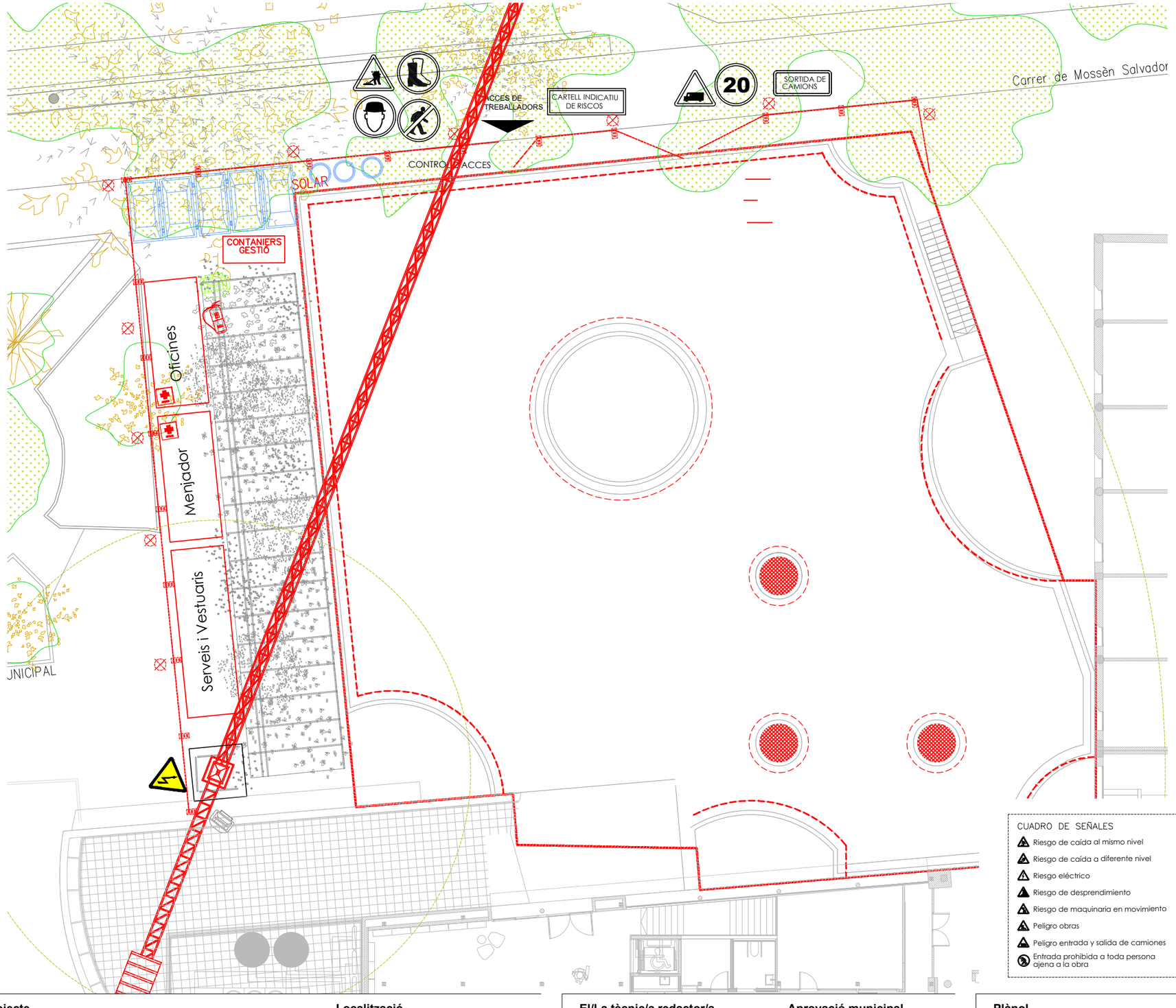
S'utilitzarà l'ús de xarxes horitzontals i geotextils, en cota inferior als elements a retirar, per evitar riscos de caiguda a diferent nivell i riscos derivats de caiguda d'objectes.

PREEXISTENCIES / CONDICIONANTS:
Durant tota la construcció de l'ampliació s'hauran de protegir totes les obertures de la façana existent.

Les connexions mab l'edifici existent es tancaran amb envans de cartró-guix.

Actuacions a la part existent:

Les actuacions a la part existent es programaran per zones i abans de cada intervenció es tancarà cada zona amb envans de cartró guix per evitar la contaminació dels espais existents amb pols i soroll. Es programarà amb el centre cada intervenció i consensuarà l'ordre i horari de les actuacions. Pel que fa a la connexió final del subministrament d'aigua, telecomunicacions e electricitat de la zona ampliada, es farà al final, al moment consensuat.



ELEMENTOS DE SEGURIDAD

- Huecos a proteger
- Línea de vida
- Cinturón de seguridad
- Luces de señalización
- Alcantarillado
- Acometida eléctrica
- Acometida de agua
- Vallado de calle
- Baranda de protección
- Baranda de protec. móvil y red vertical
- Protec. contra incendios (H2O, CO2)
- Botiquín, material sanitario
- Iluminación de obra
- CGP con armario de protección
- Red vertical de protección tipo HORCA, se colocará durante el proceso de construcción de estructura.
- Protec. de hueco con malla.
- Plataforma de descarga
- Recorrido interior de obra
- Andamio Tubular
- Marquesina
- Protección de huecos de forjado con redes verticales

CUADRO DE SEÑALES

- Riesgo de caída al mismo nivel
- Riesgo de caída a diferente nivel
- Riesgo eléctrico
- Riesgo de desprendimiento
- Riesgo de maquinaria en movimiento
- Peligro obras
- Peligro entrada y salida de camiones
- Entrada prohibida a toda persona ajena a la obra
- Uso obligatorio de casco
- Uso obligatorio de guantes
- Uso obligatorio de calado de seguridad
- Uso obligatorio de cinturón de seguridad
- Señalización de tráfico "STOP"
- Señalización luminosa de maquinaria en movimiento
- Señal acústica en operaciones de marxa atrás

Diputació Barcelona

Ajuntament d´Olesa de Montserrat

Projecte
EXECUTIU

L´AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA D'OLESA DE MONTSERRAT
EXP: 2021/12397

Localització
c/ Salvador Casas i Baltasar, 26, 08640

Municipi i comarca
Olesa de Montserrat, Baix Llobregat

Propietat i promotor
Ajuntament d´Olesa de Montserrat

El/La tècnic/a redactor/a
COLL-LECLERC ARQUITECTOS S.L.P.
FERLANDINA 20, PR1. 08001 BCN
Tel. +34 934 813 572
cl@coll-leclerc.com

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta Coberta

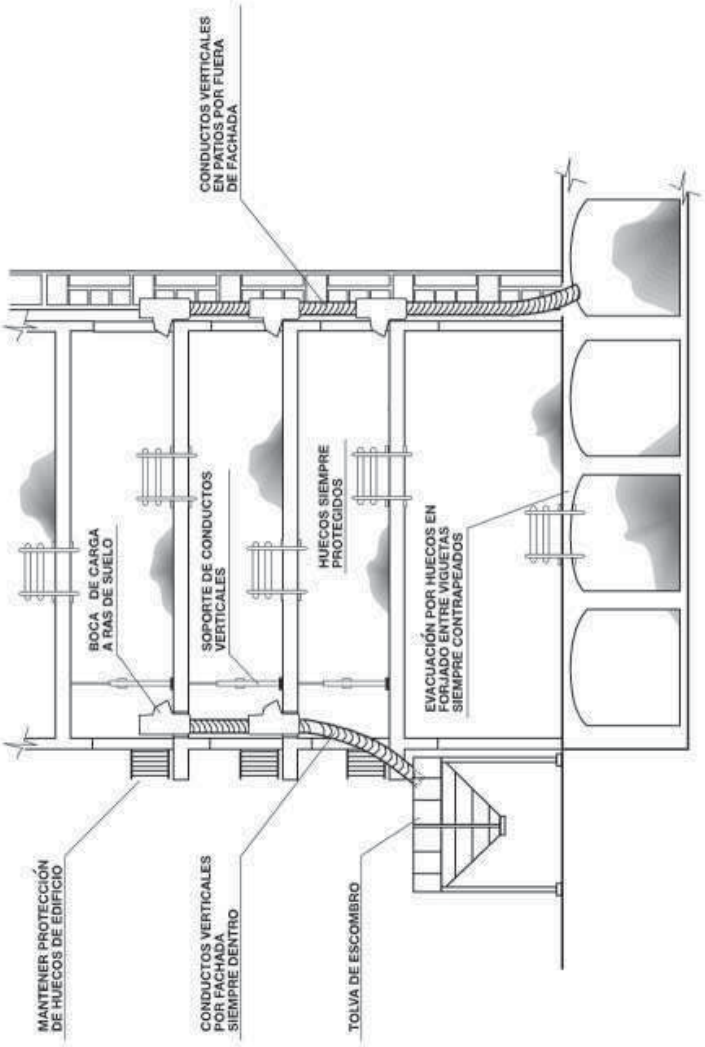
Arxiu
ESS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA

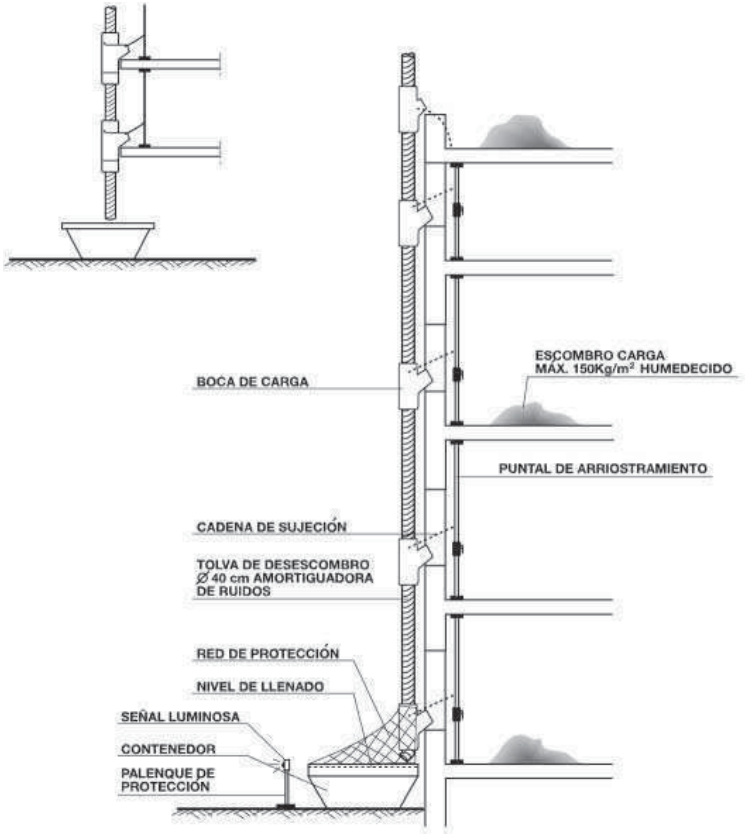
Data
Març 2023

Escala (A3)
1/300

Número
5 - 5

4.2 FITXES


CONDUCTOS VERTICALES EN PATIOS POR FUERA DE FACHADA
BOCA DE CARGA A RAS DE SUELO
SOPORTE DE CONDUCTOS VERTICALES
HUECOS SIEMPRE PROTEGIDOS
EVACUACIÓN POR HUECOS EN FORJADO ENTRE VIGUETAS SIEMPRE CONTRAPEADOS
MANTENER PROTECCIÓN DE HUECOS DE EDIFICIO
CONDUCTOS VERTICALES POR FACHADA SIEMPRE DENTRO
TOLVA DE ESCOMBRO


BOCA DE CARGA
ESCOMBRO CARGA MÁX. 150Kg/m² HUMEDECIDO
PUNTAL DE ARRIOSTRAMIENTO
CADENA DE SUJECIÓN
TOLVA DE DESESCOMBRO Ø 40 cm AMORTIGUADORA DE RUIDOS
RED DE PROTECCIÓN
NIVEL DE LLENADO
SEÑAL LUMINOSA
CONTENEDOR
PALENQUE DE PROTECCIÓN

Instalación eléctrica. Códigos de protección.

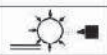
GRADOS DE PROTECCION IP
UNE EN 60529

IP □□

1º cifra: Protección contra cuerpos sólidos

IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 50 mm. (ej: contactos involuntarios de la mano)
2		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 12 mm. (ej: dedos de la mano)
3		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 2,5 mm. (ej: herramientas, cables)
4		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 1 mm. (ej: herramientas finas)
5		Protegido contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales)
6		Totalmente protegido contra polvo

2º cifra: Protección contra los líquidos.

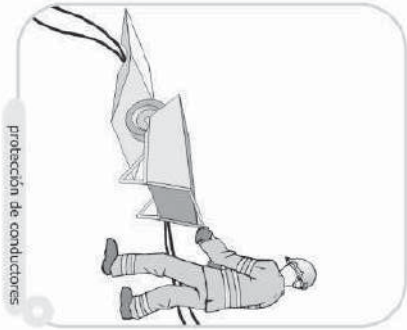
IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra caídas verticales de gotas de agua (condensación)
2		Protegido contra las caídas de agua hasta 15º de la vertical
3		Protegido contra el agua de lluvia hasta 60º de la vertical
4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones
5		Protegido contra el lanzamiento de agua en todas las direcciones
6		Protegido contra el lanzamiento de agua similar a los golpes del mar
7		Protegido contra la inmersión
8		Protegido contra los efectos prolongados de la inmersión bajo presión

GRADOS DE PROTECCION IK
UNE EN 50102/96

IK □□

protección CONTRA CHOQUES MECÁNICOS

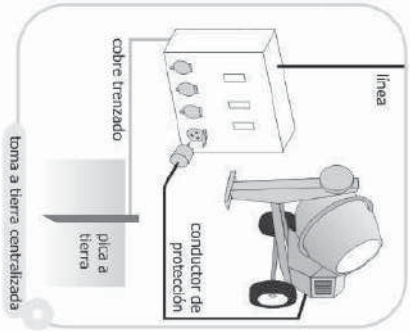
IK	Energía de choque (en julios)	Antigua 3º cifra IP
00	0	0
01	0.15	
02	0.25	
03	0.35	
04	0.50	3
05	0.70	
06	1	
07	2	5
08	5	
09	10	
10	20	9



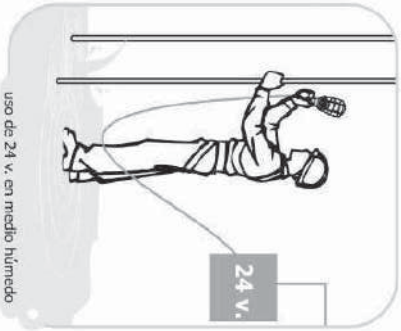
protección de conductores



tomar de las clavijas aislantes

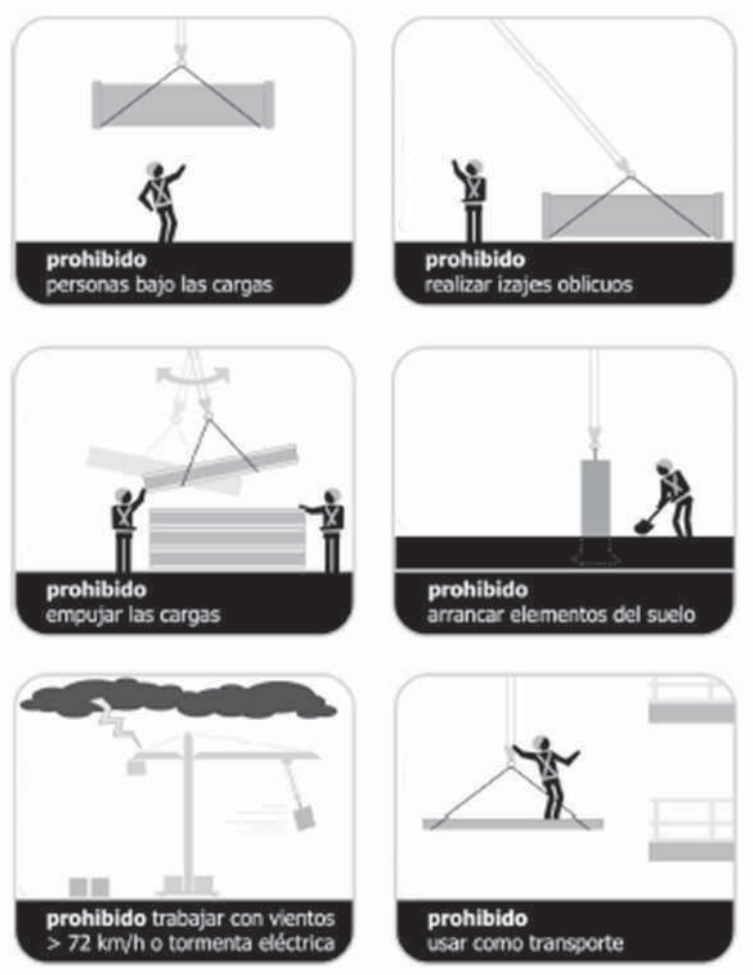


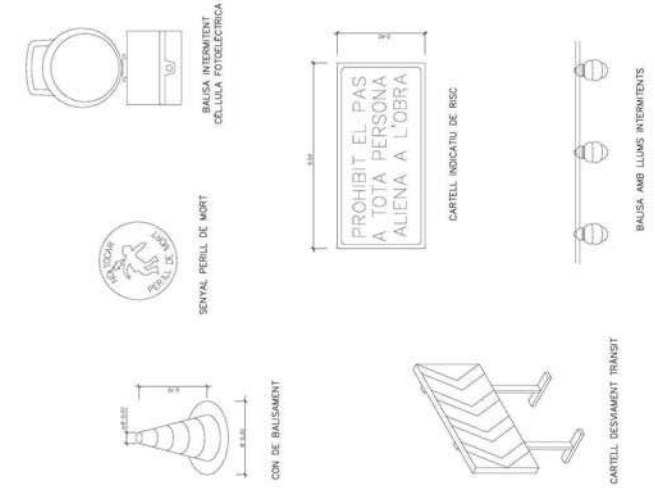
toma a tierra centralizada

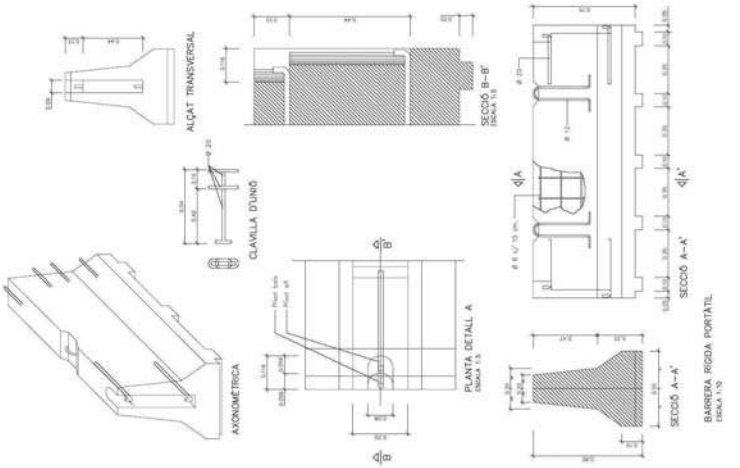


uso de 24 v. en medio húmedo

Instalación eléctrica. Medidas de protección.


prohibido
personas bajo las cargas
prohibido
realizar izajes oblicuos
prohibido
empujar las cargas
prohibido
arrancar elementos del suelo
prohibido trabajar con vientos
> 72 km/h o tormenta eléctrica
prohibido
usar como transporte


BALISA INTERMITENT
CÈL·LULA FOTOELÈCTRICA
SENYAL PERILL DE MORT
PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
ALIENA A L'OBRA
CARTELL INDICATIU DE RISC
BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS
CON DE BALISAMENT
CARTELL DESVIAMENT TRÀNSIT


ALÇAT TRANSVERSAL
SECCIÓ B–B'
ESCALA 1:5
CLAVILLA D'UNIÓ
AXONOMETRICA
PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5
SECCIÓ A–A'
SECCIÓ A–A'
BARRERA RIGIDA PORTÀTIL
ESCALA 1:10

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio de guantes y calzado de seguridad



elevación de cargas

Posición correcta de piernas y espalda.





Peligro de lesión

movimiento de sacos

acarreo en distancias cortas



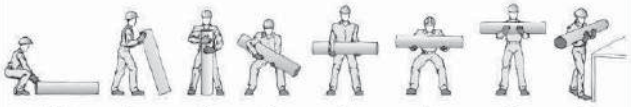
inicio 1 2 3 4

desde el suelo



1 2

movimiento de tubos



inicio 1 2 3 4 5 6 7

movimiento de cajas con asas



1 2 3 desde el suelo

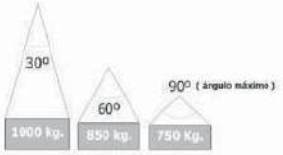
1 2 3 subir a banco o vehículo

1 2 3 bajar del banco o vehículo

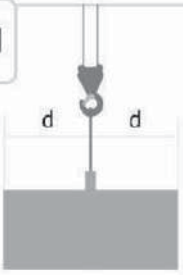
Maquinaria de elevación. Eslingas.

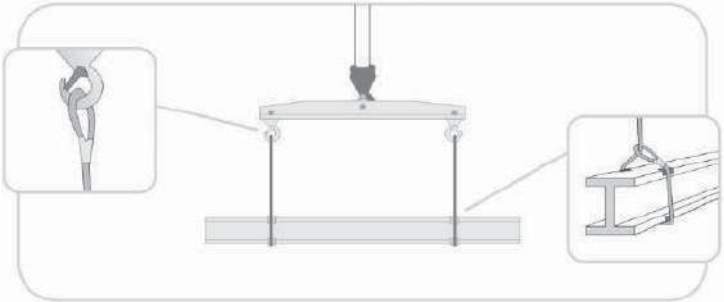
ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS
Para el manejo de materiales con la misma eslinga

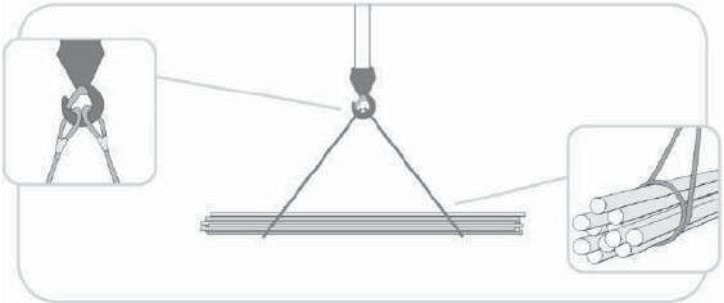
Ejemplos, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg., formando sus ramales un ángulo de 30º

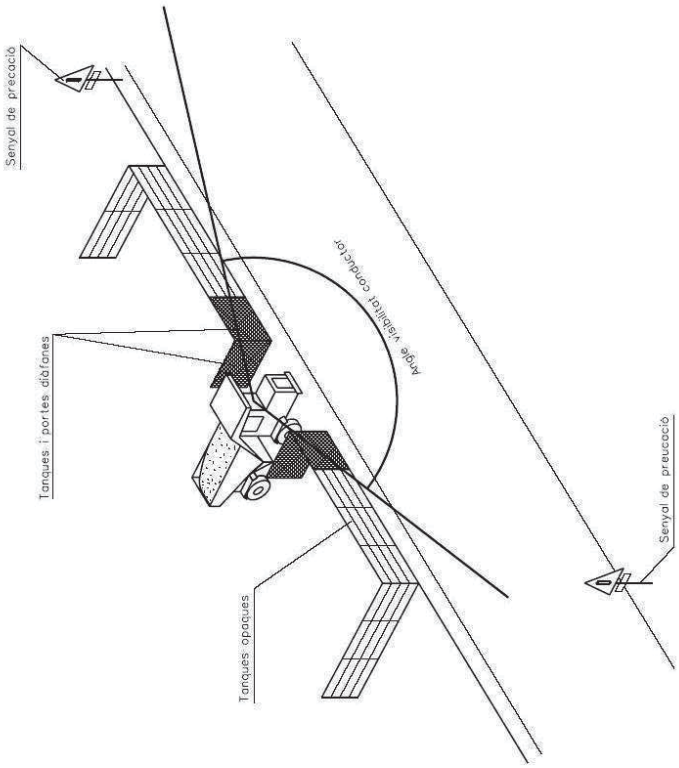


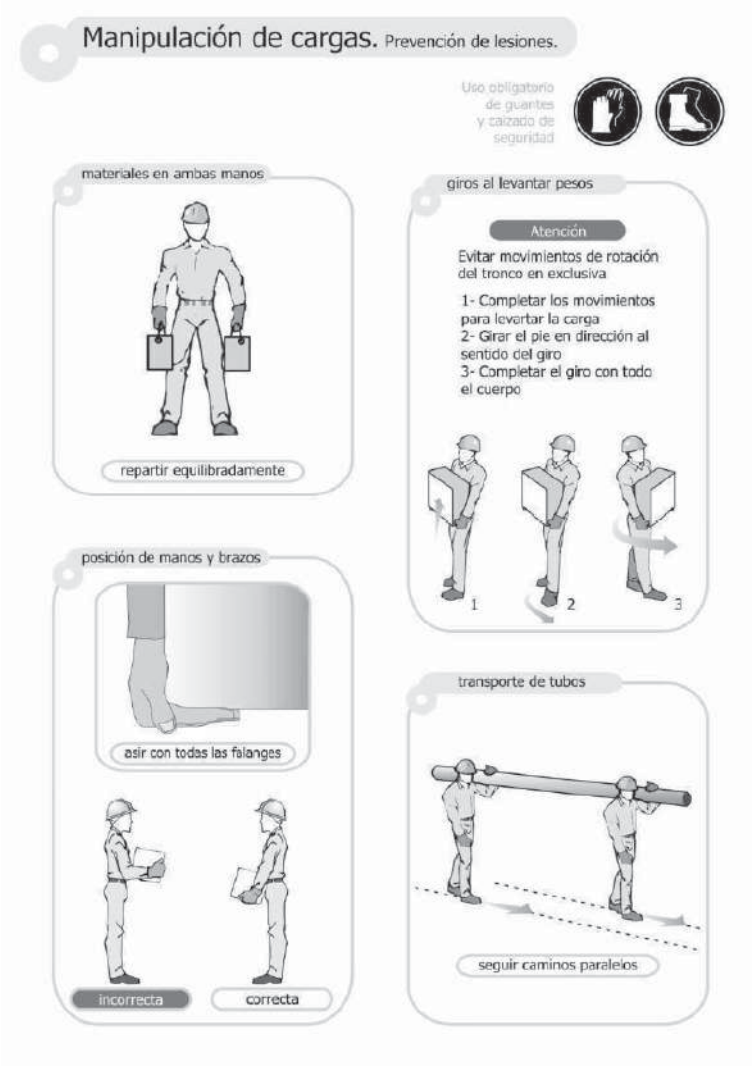
d=d

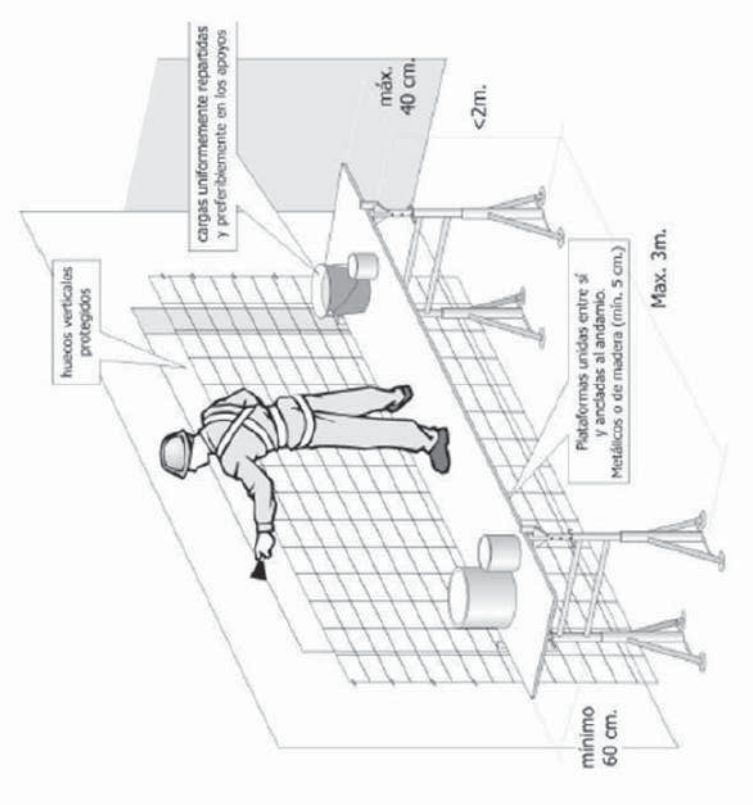







Senyal de precació
Angle visibilitat conductor
Tanques i portes diafones
Senyal de precació
Tanques opaques

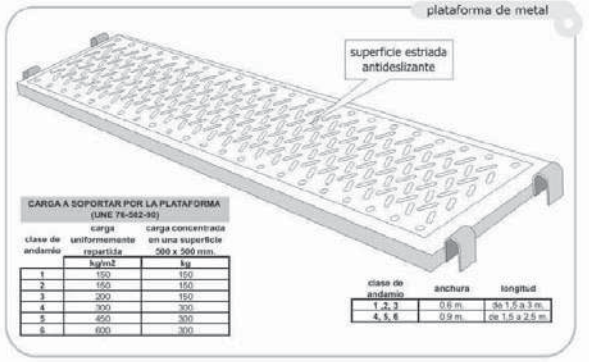

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.
Uso obligatorio de guantes y calzado de seguridad
materiales en ambas manos
repartir equilibradamente
giros al levantar pesos
Atención
Evitar movimientos de rotación del tronco en exclusiva
1- Completar los movimientos para levantar la carga
2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
3- Completar el giro con todo el cuerpo
1
2
3
posición de manos y brazos
asir con todas las falanges
incorrecta
correcta
transporte de tubos
seguir caminos paralelos



Andamios. Andamio tubulares. Detalles.



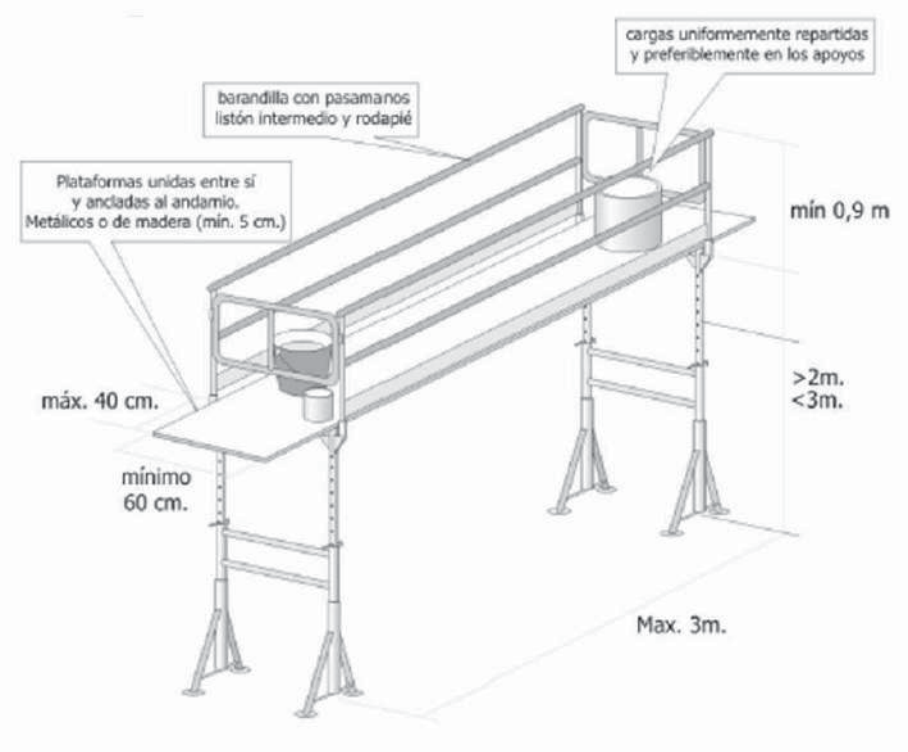


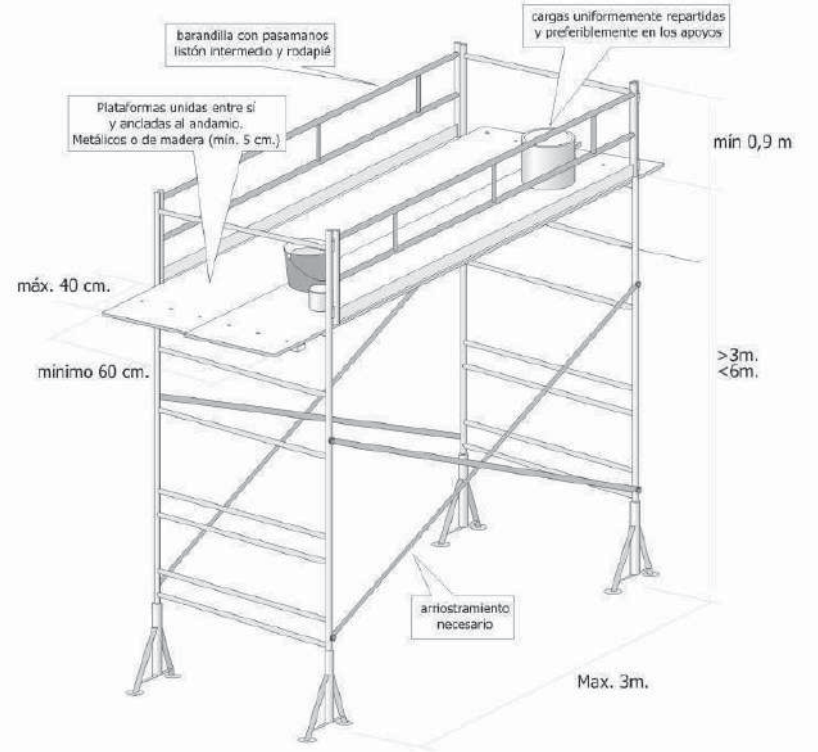


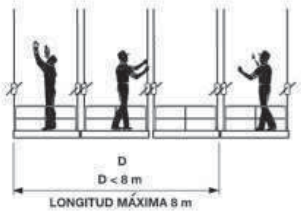
CARGA A SOPORTAR POR LA PLATAFORMA (UNE 76-502-90)

clase de andamio	carga uniformemente repartida kg/m2	carga concentrada en una superficie 500 x 500 mm. kg
1	150	150
2	150	150
3	200	150
4	300	300
5	450	300
6	600	300

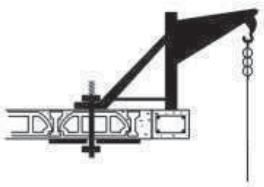
clase de andamio	anchura	longitud
1, 2, 3	0,6 m.	de 1,5 a 3 m.
4, 5, 6	0,9 m.	de 1,5 a 2,5 m.

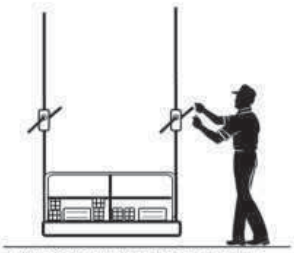

cargas uniformemente repartidas
y preferiblemente en los apoyos
barandilla con pasamanos
listón intermedio y rodapié
Plataformas unidas entre sí
y ancladas al andamio.
Metálicos o de madera (mín. 5 cm.)
mín 0,9 m
>2m.
<3m.
máx. 40 cm.
mínimo
60 cm.
Max. 3m.


barandilla con pasamanos
listón intermedio y rodapié
cargas uniformemente repartidas
y preferiblemente en los apoyos
Plataformas unidas entre sí
y ancladas al andamio.
Metálicos o de madera (mín. 5 cm.)
mín 0,9 m
máx. 40 cm.
mínimo 60 cm.
>3m.
<6m.
arriostramiento
necesario
Max. 3m.

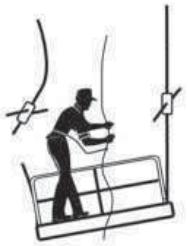


LONGITUD MÁXIMA 8 m





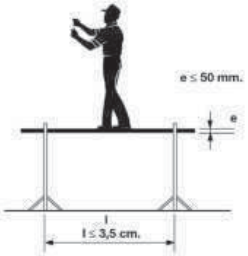
COMPROBAR RESISTENCIA EN EL SUELO



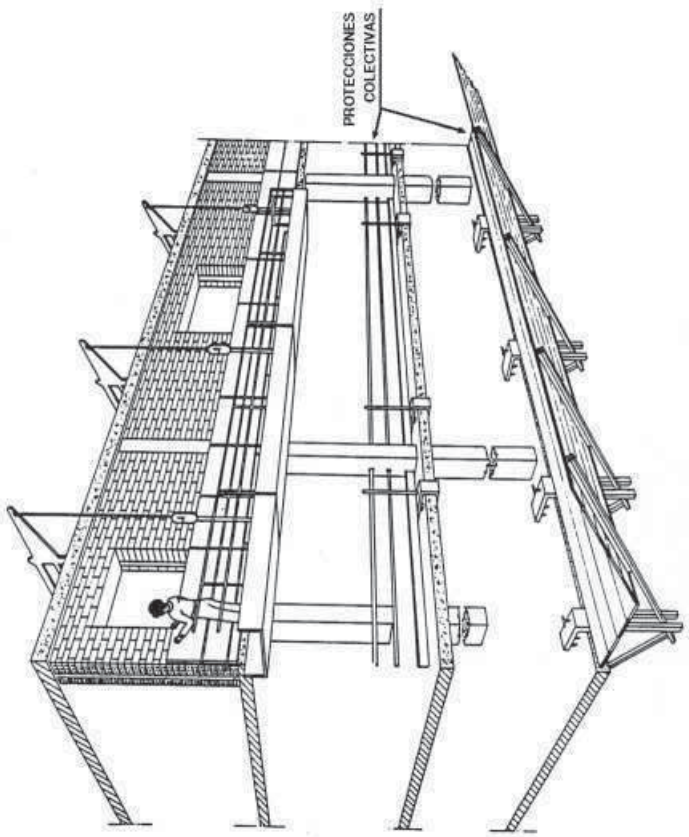
UTILIZAR CABLE FIJADOR

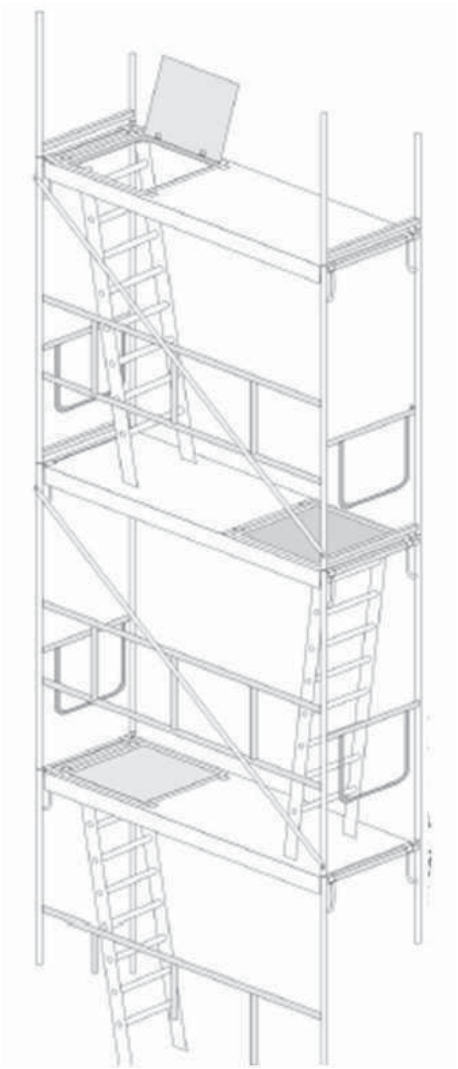


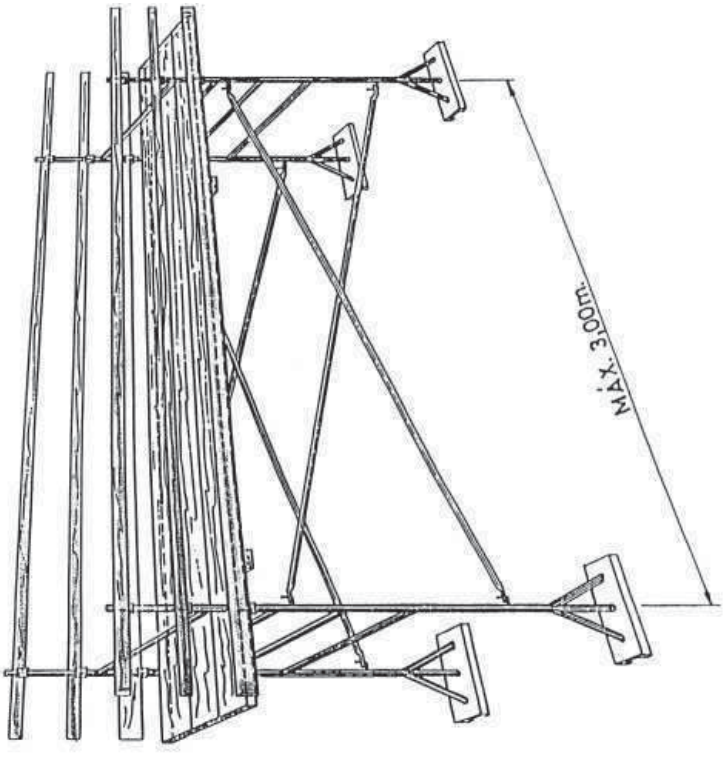
DISTANCIA AL PARAMENTO
MENOR O IGUAL A 30 cm

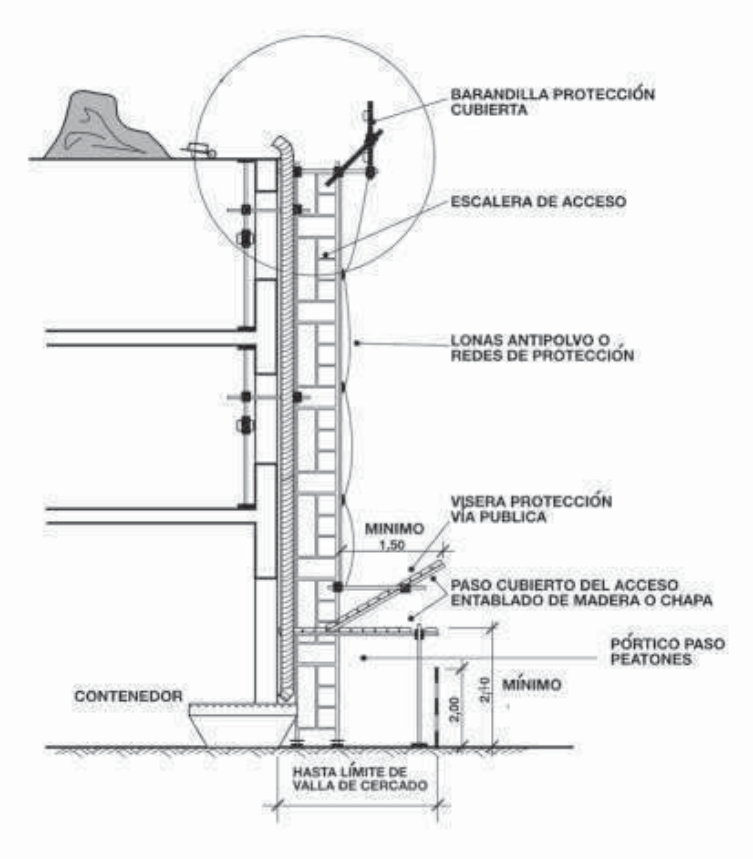


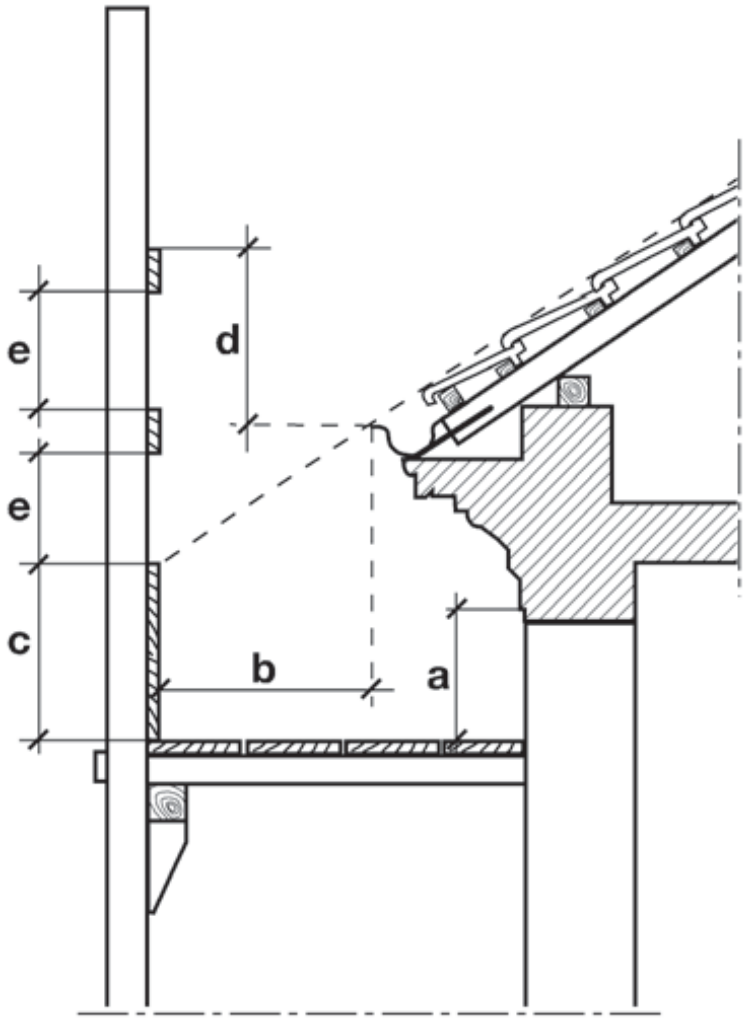
LONGITUD MAX. 3,5 m ESPESOR MIN. 50mm.

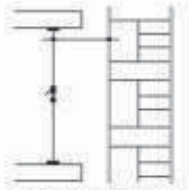




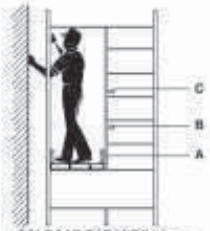

MÁX. 3,00m.


BARANDILLA PROTECCIÓN CUBIERTA
ESCALERA DE ACCESO
LONAS ANTIPOLVO O REDES DE PROTECCIÓN
VISERA PROTECCIÓN VÍA PUBLICA
MINIMO 1,50
PASO CUBIERTO DEL ACCESO ENTABLADO DE MADERA O CHAPA
PÓRTICO PASO PEATONES
MÍNIMO
2,10
2,00
CONTENEDOR
HASTA LÍMITE DE VALLA DE CERCADO


e
d
e
c
b
a



ARRIOSTRAR A FACHADA



COLOCAR BARANDILLA, LISTON INTERMEDIO Y RODAPIÉ
A= 15 cm; B= 35 cm; C= 40 cm



DISTANCIA AL PARAMENTO MENOR O IGUAL A 30 cm



COLOCAR SOBRE TERRENO FIRME UTILIZAR USILLOS NIVELACIÓN



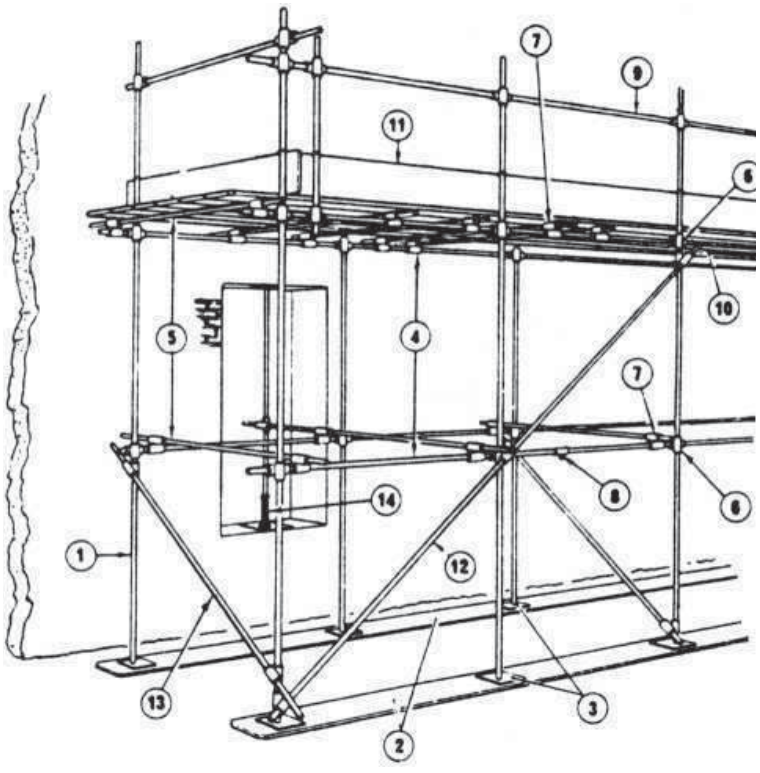
DISTANCIA AL PARAMENTO MENOR O IGUAL A 30 cm



COLOCAR BARANDILLAS

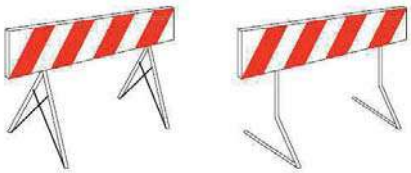


USAR CINTURON EN MONTAJE Y DESMONTAJE

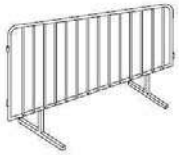




PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



VALLAS DE OBRA



VALLA DE CONTENCION DE PEATONES



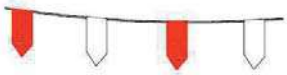
CONO DE BALIZAMIENTO



CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE



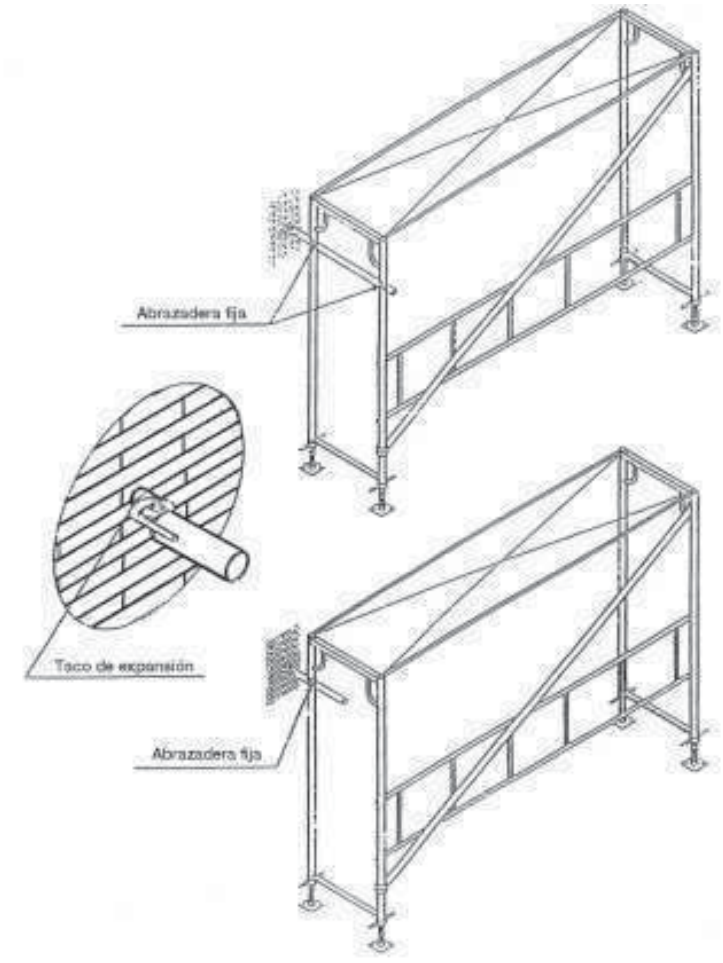
PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACIÓN



CORDÓN DE BALIZAMIENTO



LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE



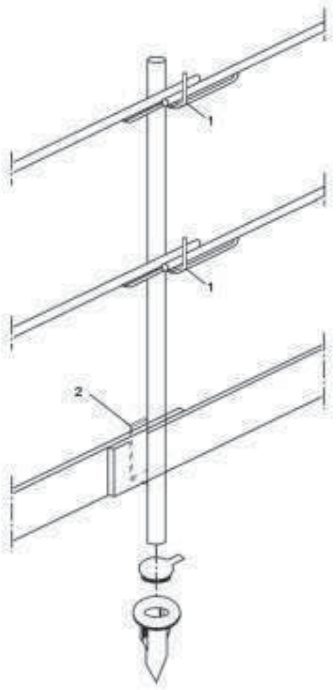


FIGURA 1

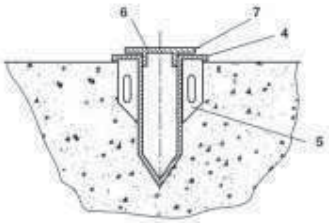
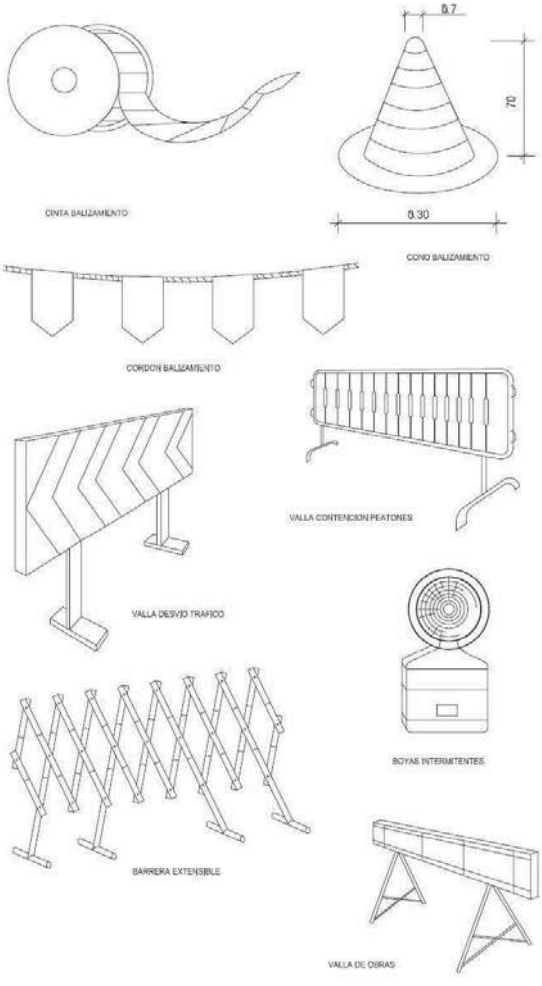
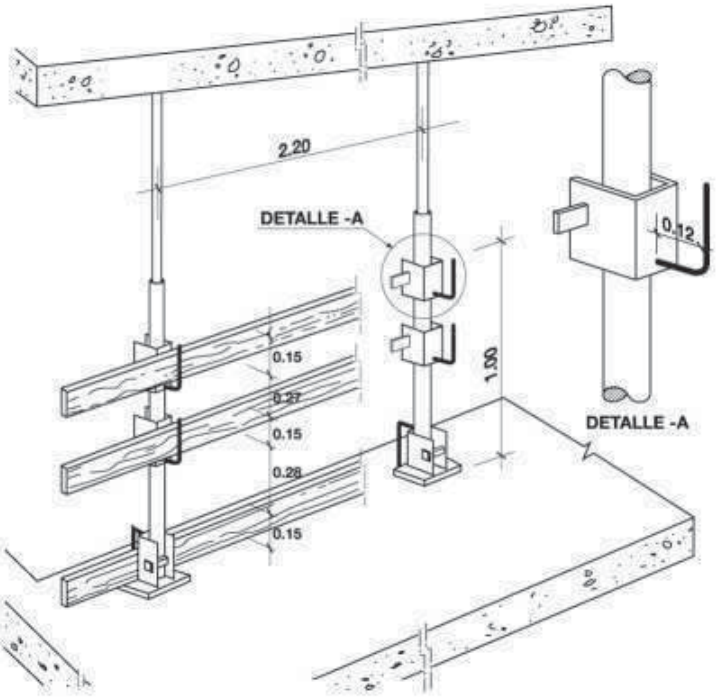
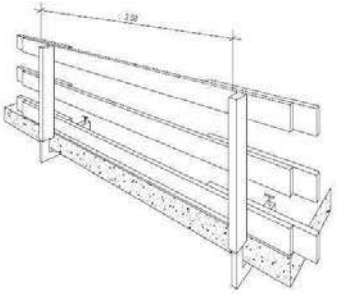


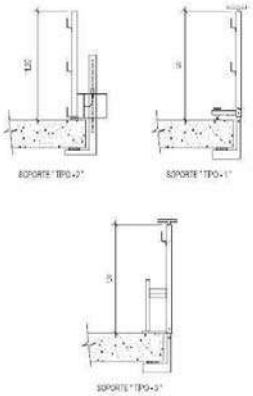
FIGURA 2



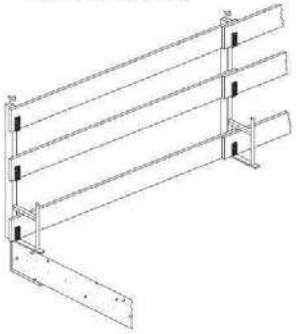


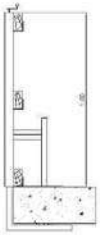
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



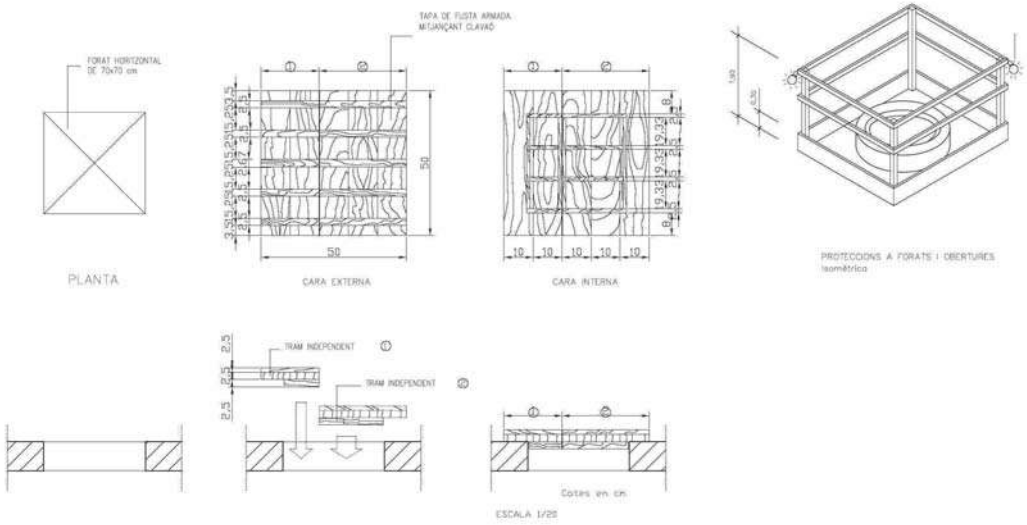


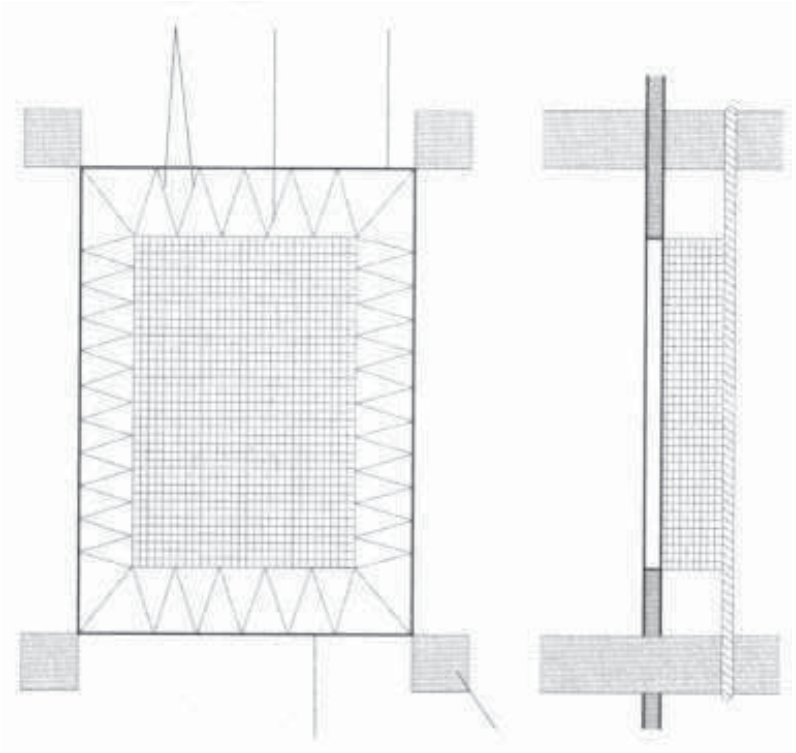
BARANDILLA Y RODAPIE

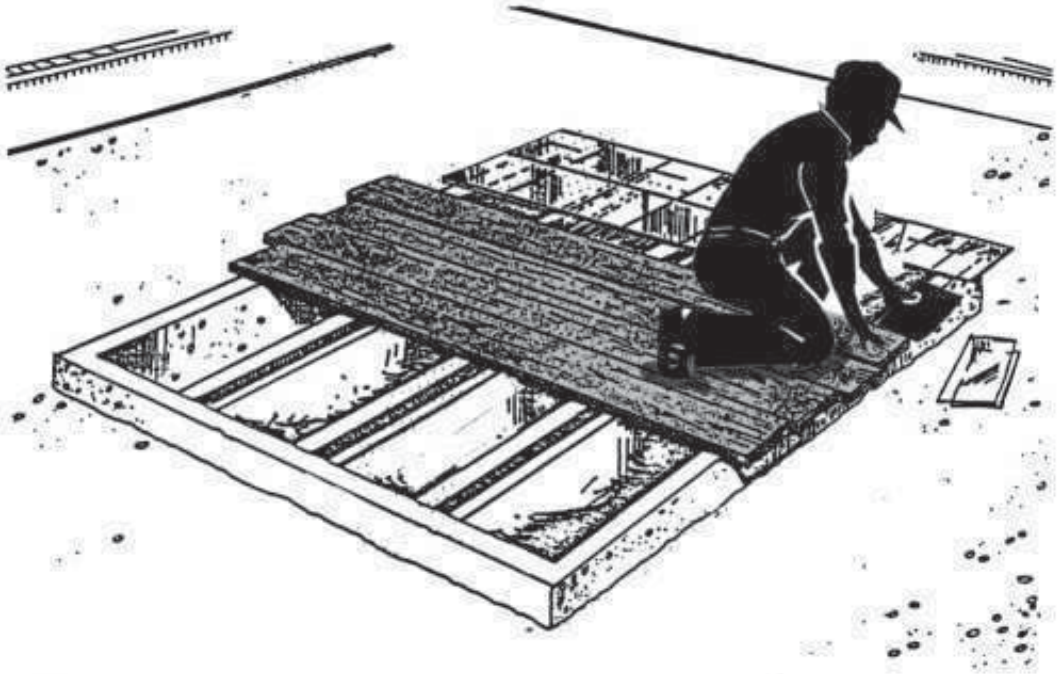


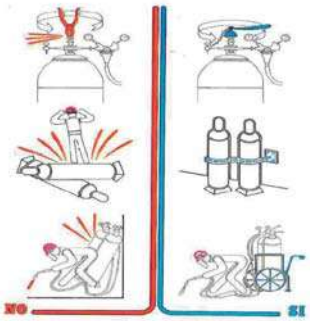


DETALL DE TAPES DE PROTECCIÓ DE FORATS

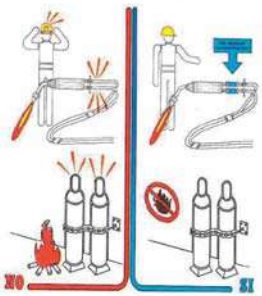


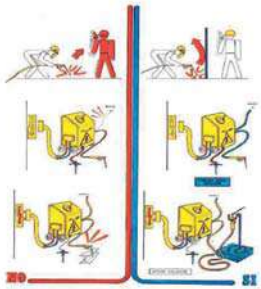


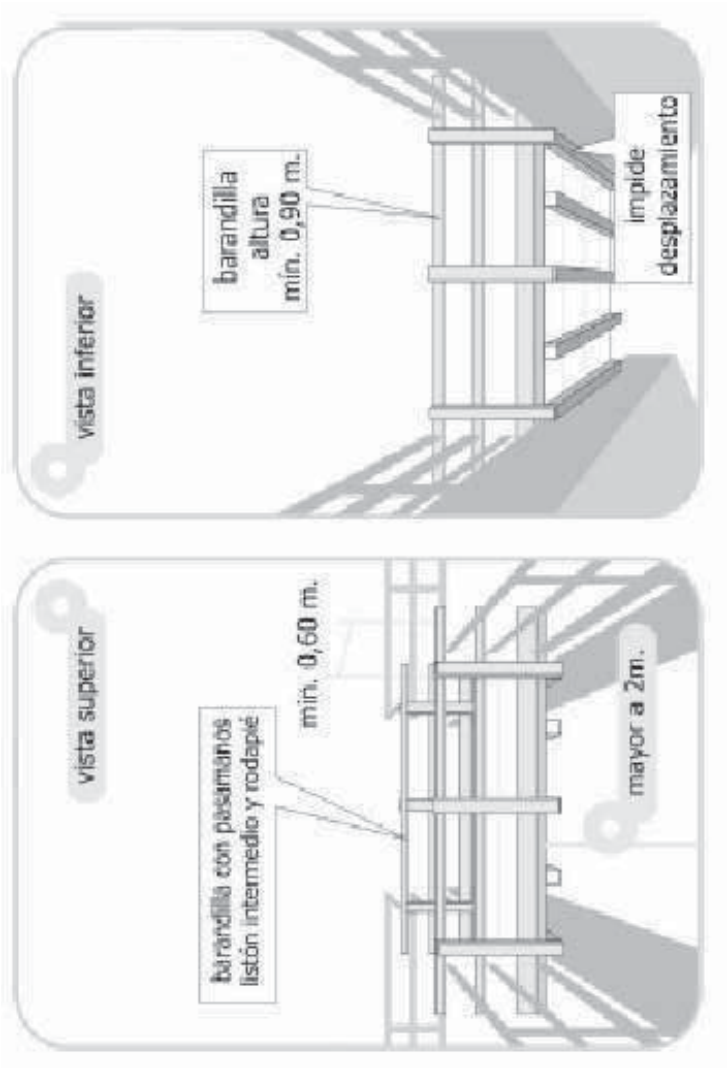


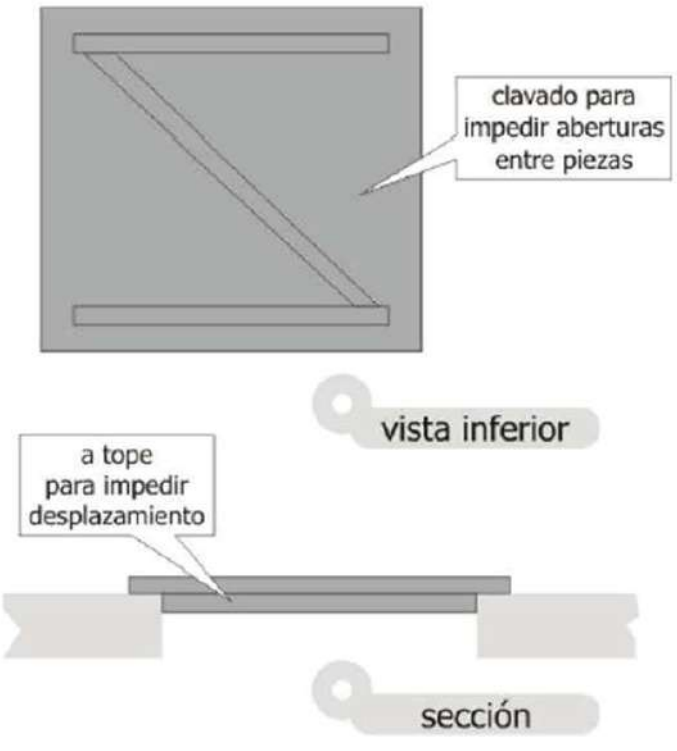


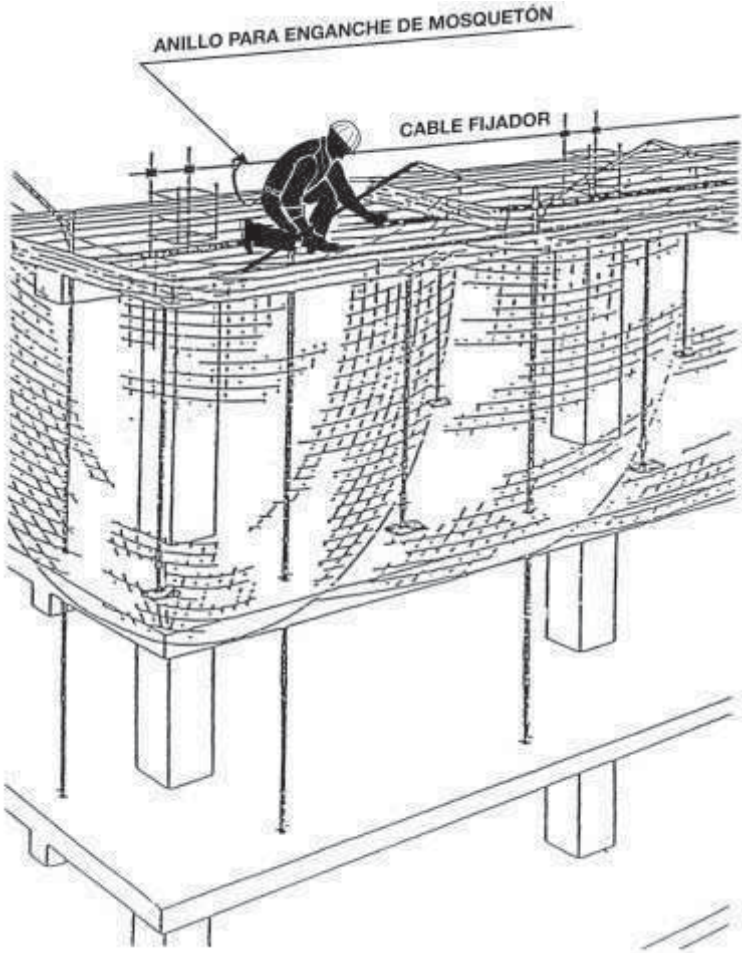
SOLDADURA

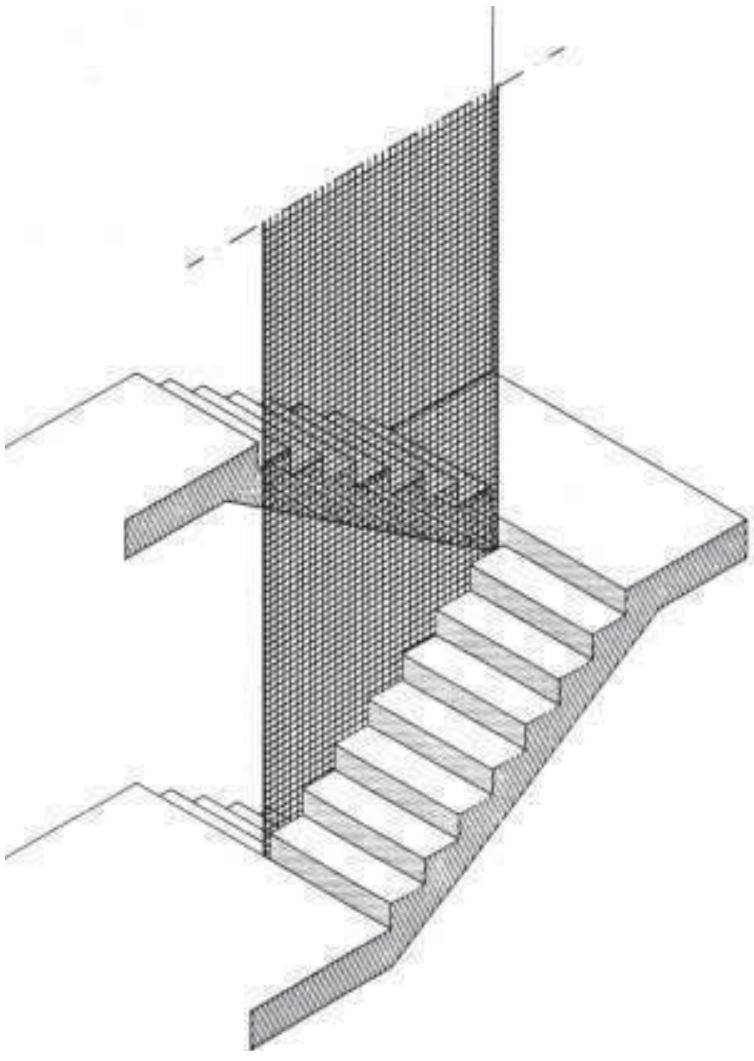


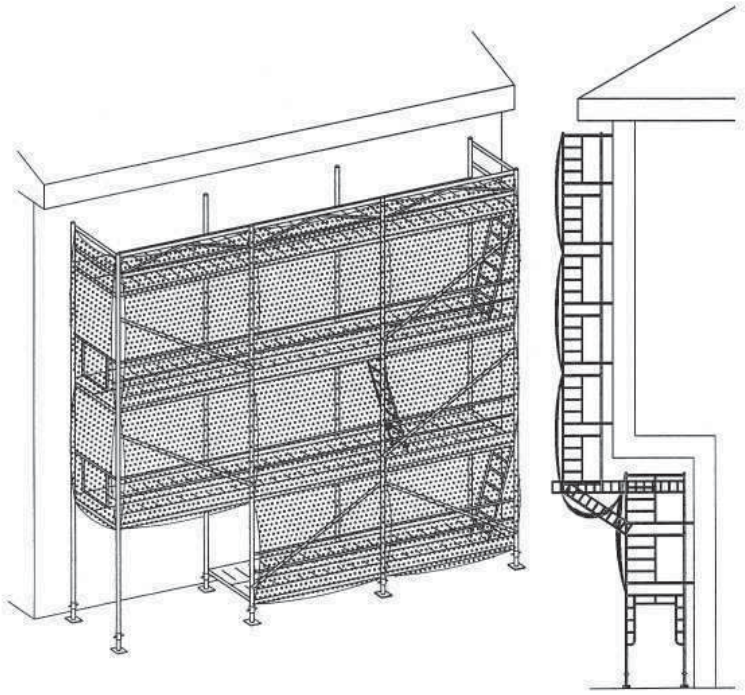


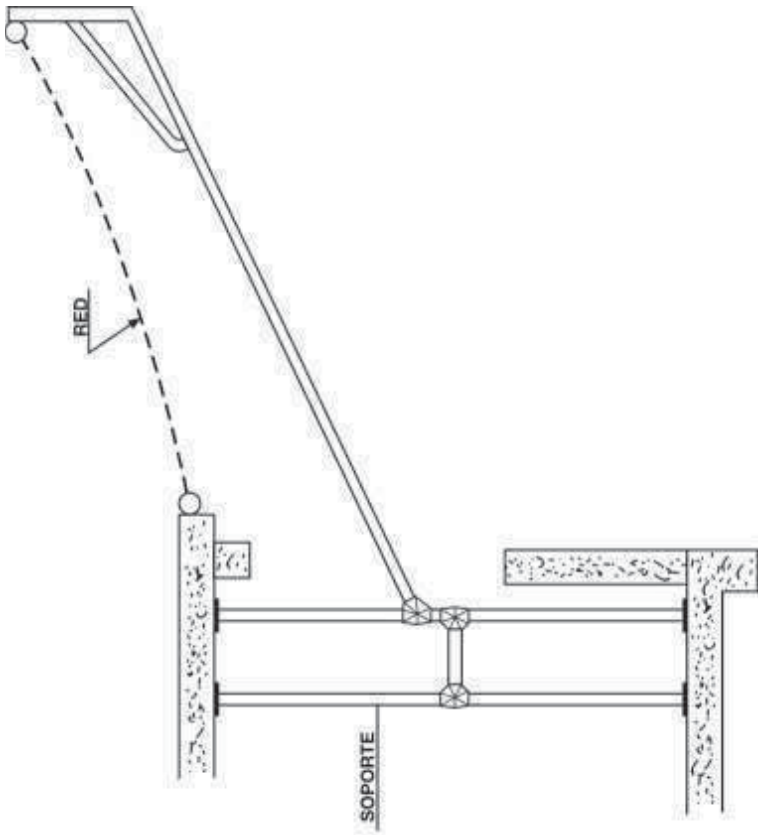

vista inferior
barandilla
altura
mín. 0,90 m.
impide
desplazamiento
vista superior
barandilla con pasamanos
listón intermedio y rodapié
mín. 0,60 m.
mayor a 2m.


clavado para
impedir aberturas
entre piezas
vista inferior
a tope
para impedir
desplazamiento
sección


ANILLO PARA ENGANCHE DE MOSQUETÓN
CABLE FIJADOR

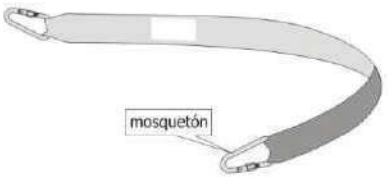




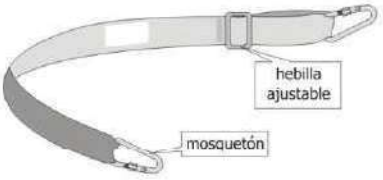

RED
SOPORTE

Protecciones Individuales. Tipos de amarres.

fijo



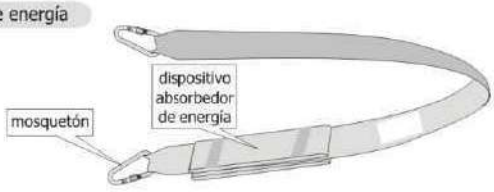
regulable

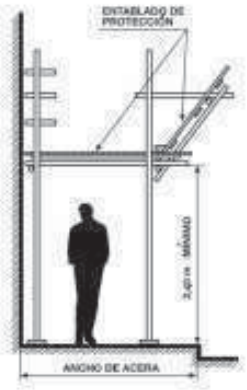


retráctil

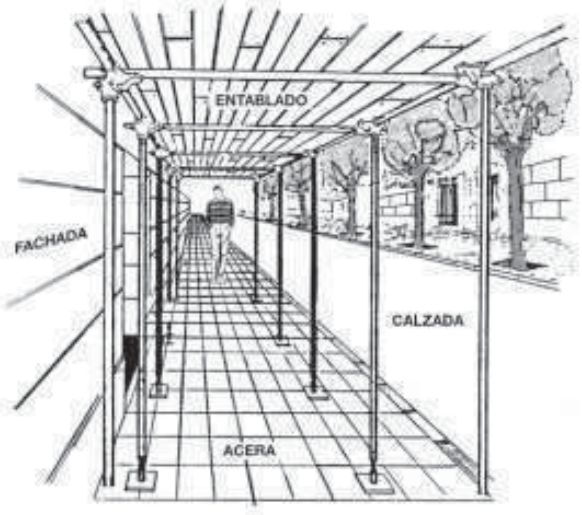


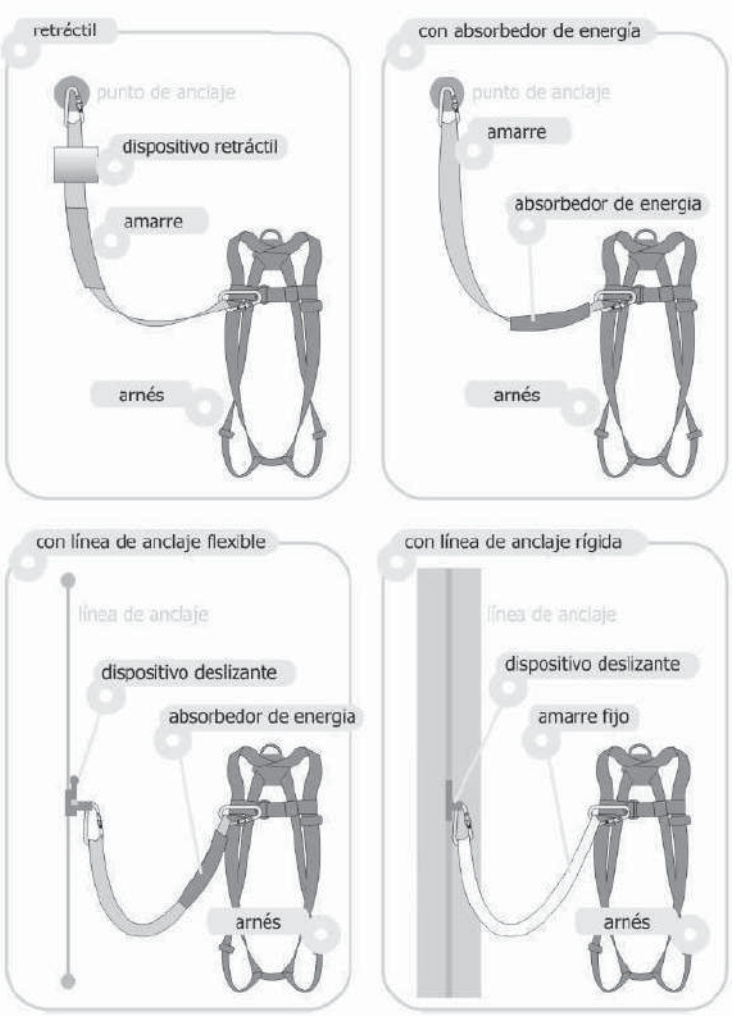
absorbedor de energía

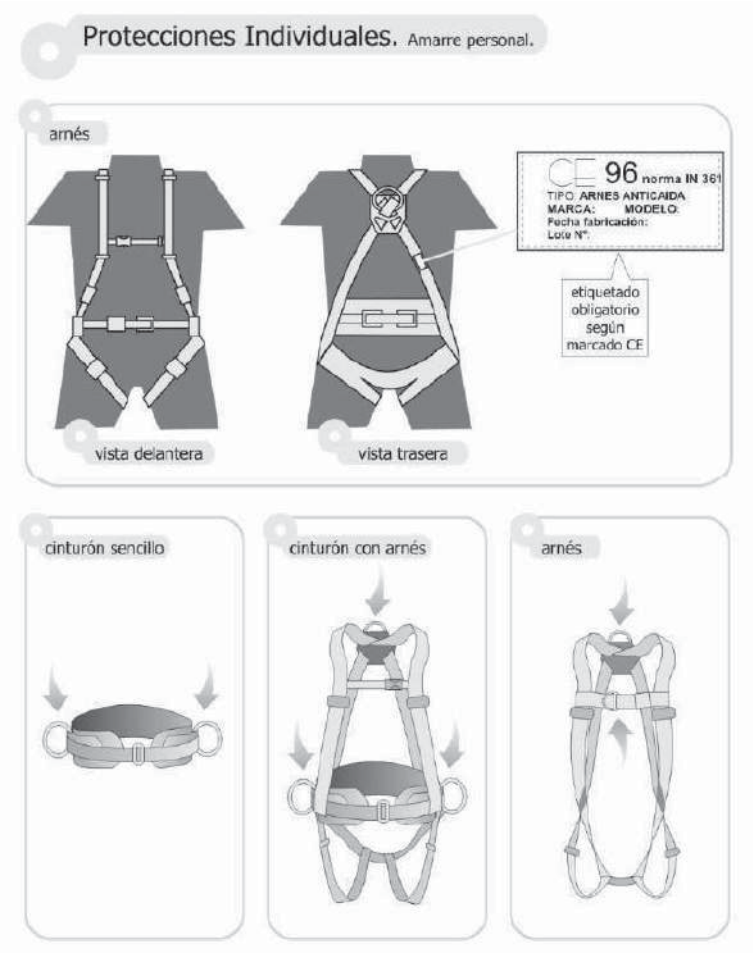




SECCIÓN TRANSVERSAL

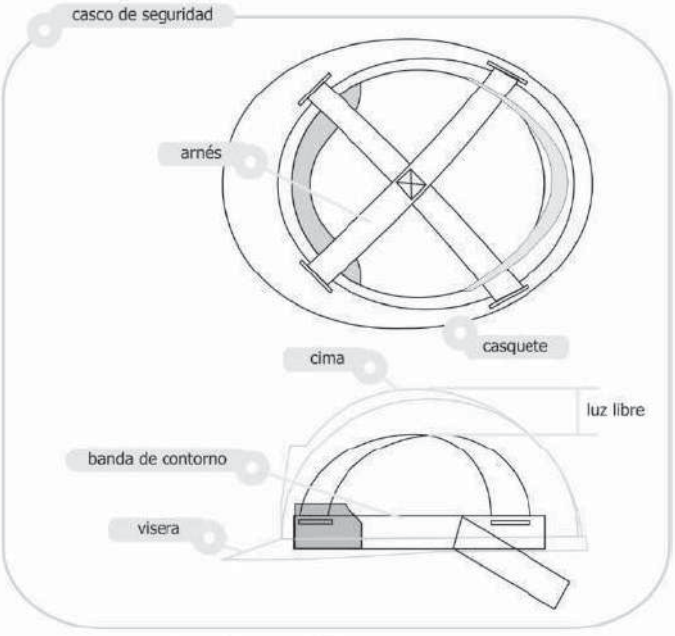



retráctil
punto de anclaje
dispositivo retráctil
amarre
arnés
con absorbedor de energía
punto de anclaje
amarre
absorbedor de energía
arnés
con línea de anclaje flexible
línea de anclaje
dispositivo deslizante
absorbedor de energía
arnés
con línea de anclaje rígida
línea de anclaje
dispositivo deslizante
amarre fijo
arnés


Protecciones Individuales. Amarre personal.
arnés
CE 96 norma IN 361
TIPO: ARNES ANTICAIDA
MARCA: MODELO:
Fecha fabricación:
Lote Nº:
etiquetado obligatorio según marcado CE
vista delantera
vista trasera
cinturón sencillo
cinturón con arnés
arnés

Protecciones Individuales. Casco.

casco de seguridad



casco de seguridad

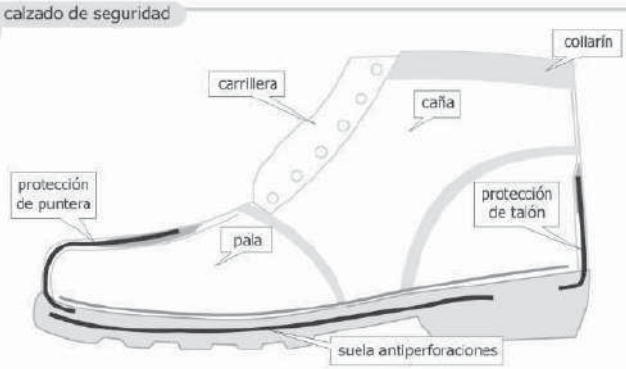


Protecciones Individuales. Calzado.

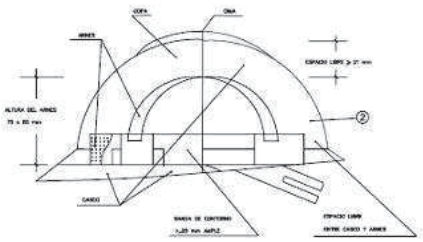
bota de agua



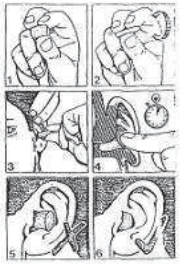
calzado de seguridad



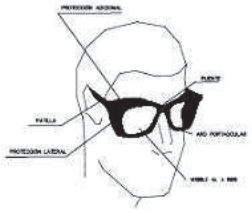
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

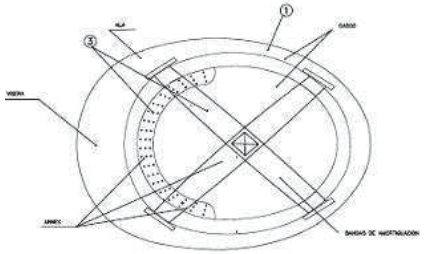


COLOCACIÓN CORRECTA TAPONES AUDITIVOS



GAFAS TIPO UNIVERSAL ANTI IMPACTOS



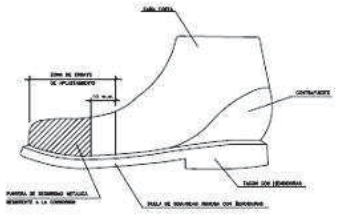


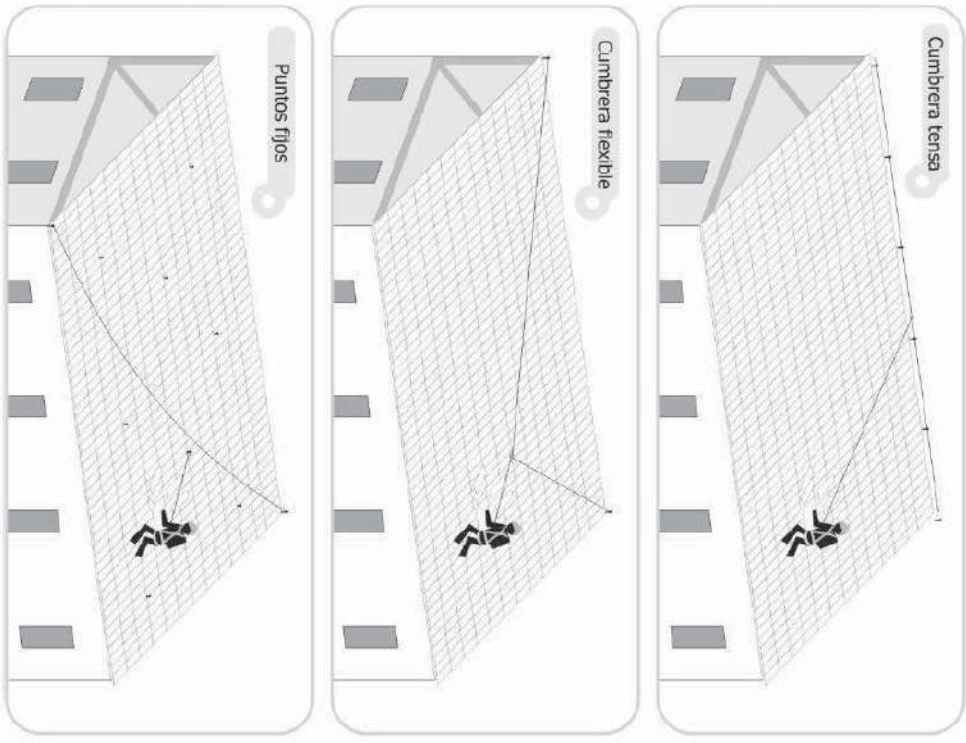
① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASA, SALES Y AGUAS

② CLASE N: AISLANTE A 1000 v. CLASE E: AISLANTE A 20000 v.

③ MATERIAL NO ABRASIVO, HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III





Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma



tapones de espuma con arco



orejeras



coquillas sobre casco



Protecciones Individuales. Mosquetones.

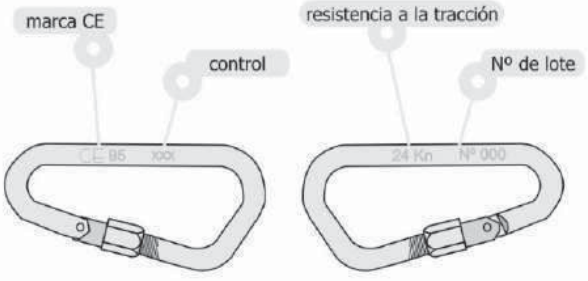
tipo gancho



con seguro automático



con virola



Protecciones Individuales. Vías respiratorias.



simple de uso único



con válvula de uso único



semimascara filtrante



filtrante

respiración asistida





1 / cinturón
2 / unidad filtrance
3 / ventilador
4 / baterías

respiración autónoma





1 / botella aire comprimido
2 / regulador
3 / manómetro
4 / grifo

Protecciones Individuales. Gafas.

montura universal

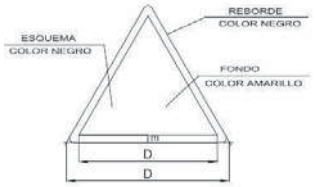


integral

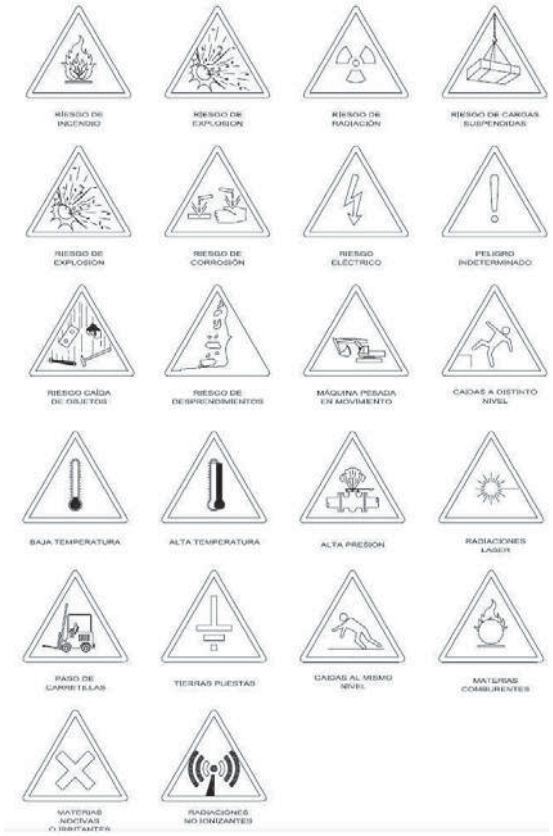


pantalla facial



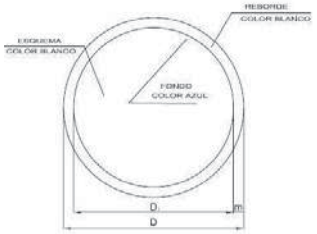


DIMENSIONES EN mm.		
D	D	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



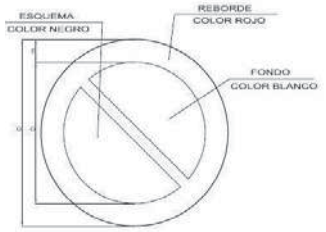


significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	



DIMENSIONES EN mm.		
D	D.	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5





DIMENSIONES EN mm.		
D	D	m
594	420	44
420	294	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8





significado	colores	señal
Manguera de incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
Escalera de mano	símbolo: blanco contraste: rojo	
Extintor	símbolo: blanco contraste: rojo	
Teléfono par ala lucha contra incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

significado	colores	señal
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	





significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

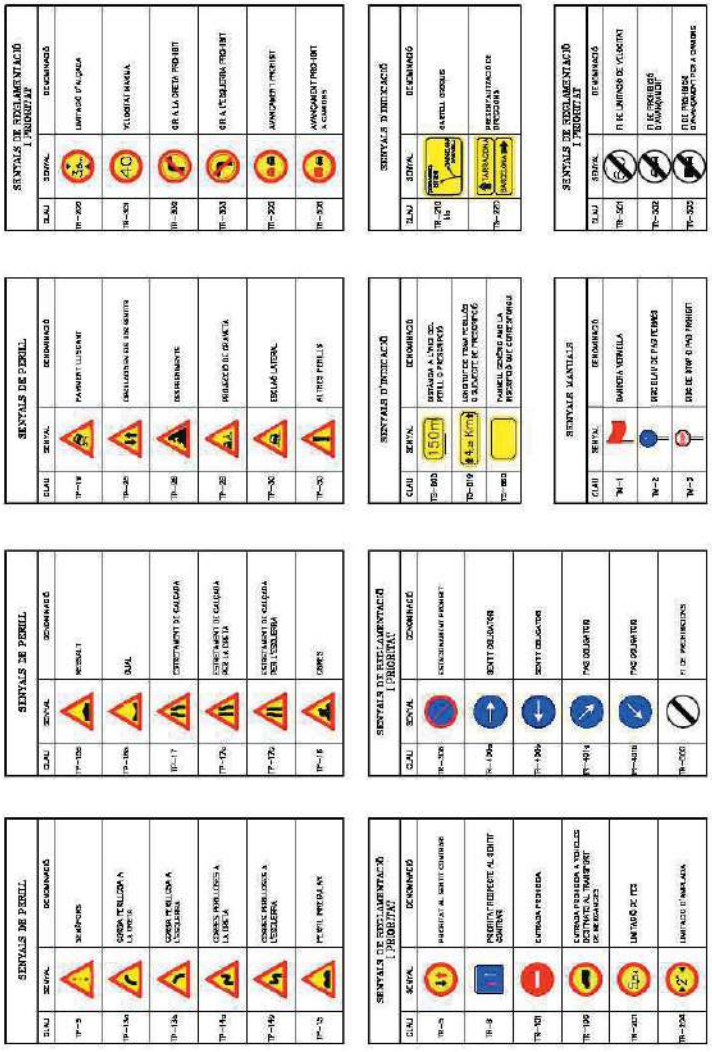
significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

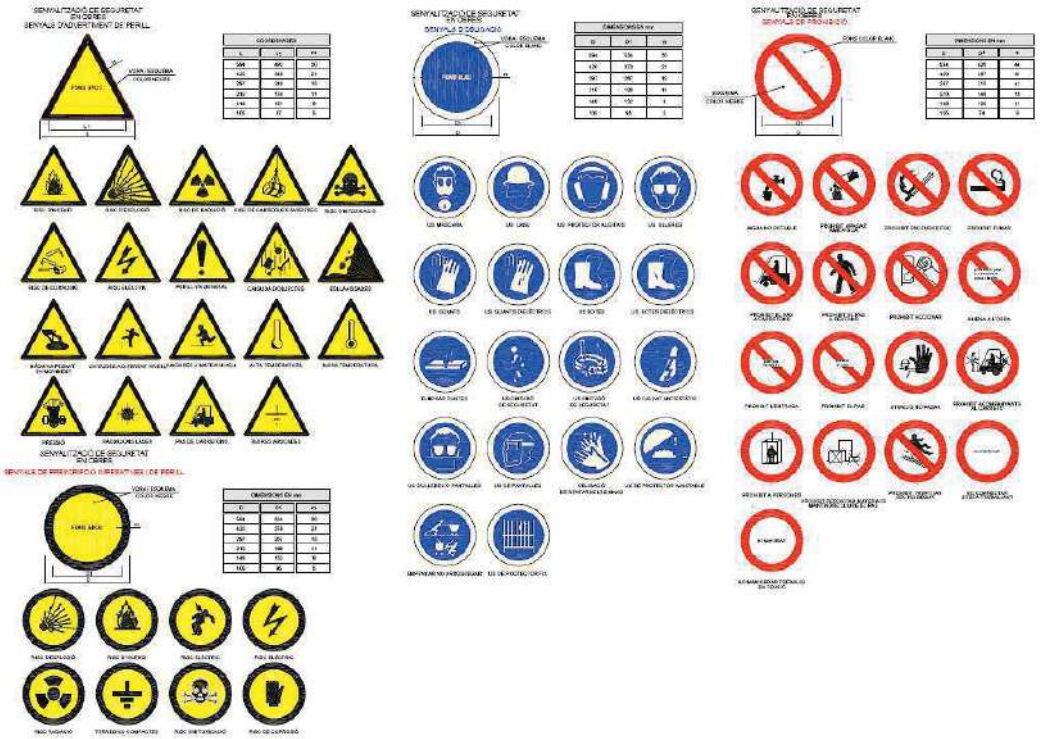
significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc


SENYALS DE PERILL
SENYALS DE PERILL
SENYALS DE PERILL



SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESQUEMA SEÑALES		COLORES			SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujado	Color	Seguridad	Significado	
RIESGOS DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGOS ELECTRICOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESQUEMA SEÑALES		COLORES			SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujado	Color	Seguridad	Significado	
RIESGOS DE INCENDIO MAT. INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGOS DE EXPLOSIONES MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

COLOR	Significado	INDICACIONS I PRECISIONS
Rojo	SEÑAL de prohibición	Comportamiento peligroso
	Peligro – alarma	Parada, dispositivo de desconexión de emergencia. Evacuación
	Material y equipos contra incendios	Comportamientos peligrosos
AMARILLO o NARANJA	SEÑAL de advertencia	Atención, precaución. Verificación
AZUL	SEÑAL de obligación	Comportamiento o acción específico. Obligación de utilizar equipo de protección individual
Verd	SEÑA de salvamento o auxilio	Puertas, salidas,pasillos, material, lugares de salvamento o de auxilio, locales
	Situación de seguridad	Comportamientos peligrosos

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

SALIDA INTERMITENTE

LUZ SEÑALIZACION

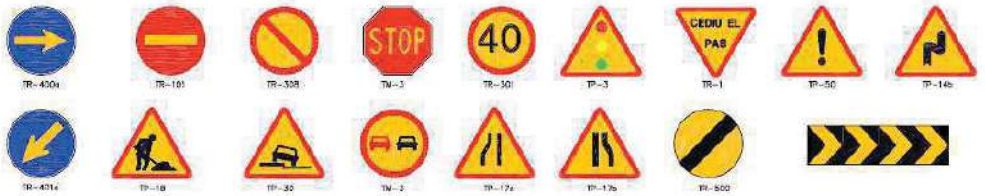
SEÑALES: OBRAS.

CORDON BALIZAMIENTO REFLECTANTE

SALIDA DE CAMIONES

ATENCION OBRAS

PELIGRO



AN15 - ANNEX DE MANTENIMENT I ÚS RESPONSABLE

A continuació es detallen les instruccions d'ús, les normes a seguir per les persones usuàries de l'edifici per a desenvolupar en ell les activitats previstes en el projecte d'execució i utilitzar les instal·lacions de forma responsable, eficient, sostenible i segura.

1 - Situació i emplaçament de l'obra

Detall
Projecte: Projecte executiu de l'Ampliació de l'edifici de la biblioteca Santa Oliva a Olesa de Montserrat

Emplaçament	
Adreça: Carrer Salvador Casas, 28	
Codi Postal: 08640	Municipi: Olesa de Montserrat
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Ajuntament d'Olesa de Montserrat	DNI/NIF:
Adreça: Plaça de Fèlix Figueras i Agaray s/n	
Codi Postal: 08640	Municipi: Olesa de Montserrat

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Jaime Coll López (18198184D)	
Judith Leclerc (X1558761M)	37860-7

L'arquitecte/es:

Judith Leclerc, arquitecta (NIE X1558761M)

Signatura/es



Lloc i data:	Barcelona	a	15	de	març	de	2023

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

2 - Utilització

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Lectura, consulta de documentació escrita	Planta baixa d'Ampliació Planta baixa i planta primera existents (reformades)
Usos subsidiaris:	**Situació:**
Serveis (banys, espais de neteja)	Planta baixa i planta primera
Zones d'emmagatzematge (magatzems, dipòsit-arxiu)	Planta baixa i planta primera

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

2.1 Pautes per a fomentar l'estalvi d'aigua i d'energia en l'ús de l'edifici i les seves instal·lacions

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2– (Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–

	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la

finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

Per la coberta ajardinada s'han de realitzar desbrossades i segues moderades. Podran ser realitzades per la brigada de jardineria d'Olesa despres del traspàs d'informació de part de l'empresa instal·ladora.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi

símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no

efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Interiors de locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han

d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions

de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90ºC cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21ºC de dia i 18ºC de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.
  - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés

restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat ,que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.

2.2 Pautes per a la bona ventilació natural

Pautes per a Algunes de les finestres de la façana i dels patis tenen una part practicable. La posició de les finestres practicables estan confrontades per tal que la ventilació natural creuada es realitzi de manera més eficaç.

La ventilació natural diürna es durà a terme en períodes d'entretemps sempre que la temperatura exterior sigui favorable i estigui dins de la ràtio de temperatura 21-26ºC. L'obertura d'aquestes finestres no s'ha de permetre per part de l'usuari, ja que això comportaria casos d'obertura quan el sistema de climatització estigui engegat.

Pel que fa a la ventilació nocturna a l'estiu per dissipar la calor, idealment hauria d'estar tota la nit obert. Si per factors de seguretat aquesta opció no és possible, s'ha de garantir un mínim de 2 hores a primera hora del matí abans que la refrigeració entri en funció.

2.3 Pautes d'utilització dels aparells

En general, totes les instal·lacions de l'ampliació de la biblioteca són fàcilment accessibles atès que discorren vistes per sostres, o bé sota paviment tècnic registrable.

- Quadres elèctrics ubicats en armaris amb fàcil accés i tancaments practicables.
- Canalitzacions elèctriques discorrent vistes per per sotre, o bé sota paviment tècnic registrable.
- Enllumenat mitjançant carrils electrificats suspesos de sostre.
- Maquinària de producció d'energia situada a planta coberta, amb accés fàcil i segur.
- Equips de circuits hidràulics secundaris de climatització situats a planta coberta de la biblioteca existent, amb accés fàcil i segur.
- Unitats de tractament d'aire situats en sala destinada exclusivament a aquest ús, situada a la planta soterrani, amb accés fàcil i segur.
- Claus de pas de locals humits (cambres higièniques) vistes en parets.

2.4 Tria d'aparells i d'electrodomèstics eficients

-

2.5 Baixa emissió de COV, fibres i partícules en mobiliari

El mobiliari que forma part del projecte és de panell contraplacat fenòlic de pi envernissat B-s1,d0 amb certificat FSC.

3 - Materials

A continuació es mostra el pla de manteniment dels principals equips d'instal·lacions.

3.1 Instal·lacions tèrmiques

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

EAA **Familia**: CLIMA **Tipo:** PLANTAS ENFRIADORAS **Equipo:** ENFRIADORAS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobar el estado de motoventiladores.		X					
	Comprobar funcionamiento resistencias cárter		X					
	Comprobar presiones y temperatura evaporador y condensador (visual)		X					
	Comprobar presión de bomba aceite.		X					
	Comprobar sistema control presión condensación.		X					
	Comprobar temperatura y nivel de aceite.		X					
	Inspección de carga refrigerante restableciendo estanqueidad		X					
	Medir recalentamiento y subenfriamientos		X					
	Anotar valores hoja Control Funcionamiento Grupo Frigorífico		X					
	Verificar ausencia humedad circuito de refrigerante.		X					
	Comprobar mecanismos neumáticos o eléctricos de regulación						X	
	Manipular lentamente válvula para evitar agarrotamiento		X					
	Verificar actuación de la válvula de regulación		X					
nivel 2								
	Control y ajuste presostato y termostato de mando.						X	
	Contraste y ajuste de los programadores.						X	
	Control y ajuste termostatos escalonados.						X	
	Corregir alineación compresor- motor.						X	
nivel 3								
	Limpieza exterior equipo y sus componentes.		X					
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

AD **Familia**: CLIMA **Tipo**: DISTRIBUCIÓN DE AIRE **Equipo**: CONDUCTOS DE AIRE 100 m2

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Medición de caudales aire y control con proyecto						X	
nivel 2								
	Comprobar la posición de los soportes.						X	
	Inspección de uniones flexibles conductos chapa.						X	
	Revisión general aislamiento conductos.						X	
	Revisar fugas de aire en tramos visitables.						X	
nivel 3								
	Limpieza general de elementos de canalización de aire, zonas habitables.						X	
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

CU **Familia**:CLIMA **Tipo:** DISTRIBUCIÓN DE AIRE **Equipo:** COMPUERTAS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Revisar funcionamiento compuertas verificar parada ventiladores y climatizadores		X					
	Engrasar mecanismos neumáticos o eléctricos						X	
	Engrase articulaciones y cadenas transmisión.						X	
nivel 2								
	Reposición elementos deteriorados (juntas, etc.).						X	
nivel 3								
	Limpieza exterior equipo y sus componentes.						X	
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

CL **Familia**: CLIMA **Tipo**:CLIMATIZADORES **Equipo**:UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual.	Quin.
	Comprobar compuertas funcionan bien, sin esfuerzo.		X					
	Verificar el correcto funcionamiento del sistema desagüe		X					
	Comprobación del funcionamiento del sistema humectación		X					
	Comprobación que las turbinas giran libre y suavemente.		X					
	Limpieza o reposición de filtros.		X					
	Revisión general y verificar estanqueidad baterías.		X					
	Verificar inexistencia ruidos extraños.		X					
	Comprobar apriete bornas conexión eléctricas						X	
	Comprobar tensión y estado de las correas transmisión.						X	
	Efectuar anotación de control de las cámaras tratamiento						X	
	Revisión general y verificar estanqueidad bandejas.						X	
	Revisión general y verificar pulverizadores humectadores.						X	
	Verificar acoplamientos y su alineación.						X	
	Verificar el estado del ventilador(es).						X	
	Verificar los térmicos y diferenciales.						X	
	Manipular lentamente válvulas para evitar agarrotamiento		X					
	Verificar actuadores válvulas de regulación		X					

		Frecuencias						
nivel 2		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual.	Quin.
	Comprobar circulación baterías.		X					
	Limpieza filtros de agua anteriores a válvulas reguladoras.		X					
	Anotar amperaje cada fase y comparar con nominal						X	
	Comprobar vibraciones y estado anclajes.						X	
	Comprobar el aislamiento eléctrico.						X	
	Comprobar conexiones tierra.						X	
	Comprobar el desgaste de los coiinetes.						X	
	Comprobar holguras anormales en el eje.						X	
	Comprobar juntas de registros y puertas.						X	
	Inspección del aislamiento térmico.						X	
	Inspección de soportes antivibratorios.						X	
	Lubricación y engrase cojinetes y rodamientos.						X	
	Verificación general estanqueidad juntas unión.						X	

nivel 3								
	Limpieza y extracción climatizador y eliminar cuerpos extraños		X					
	Limpieza general compuerta y órganos reguladores de caudal de aire.						X	
	Limpieza interior del climatizador.						X	
	Repaso pintura (si es necesario)						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

VC **Familia**: CLIMA **Tipo:** CLIMATIZADORES **Equipo:** VENTILOCONVECTOR FANCOIL

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual.	Quin.
	Limpieza o reposición de filtros.		X					
	Verificar inexistencia ruidos extraños.		X					
	Verificar correcto funcionamiento del sistema desagüe		X					
	Verificar funcionamiento del grupo motor-ventilador fan-coil.					X		
	Manipular lentamente válvula para evitar agarrotamiento		X					
	Verificar ajuste del termostato y selector de velocidad.					X		
	Verificar actuación de la válvula de regulación		X					

nivel 2								
	Comprobar estado baterías eléctricas					X		
	Comprobar interruptor de flujo aire y termostato de seguridad.					X		
	Limpieza de la bandeja de condensación.					X		
	Limpieza del exterior de las baterías, si es necesario					X		
	Purgar batería agua, si fuera necesario.					X		
	Verificar inversores de invierno-verano.					X		

nivel 3								
	Limpiar exterior y interior del fan-coil y repaso pintura.					X		
	Limpieza de la red desagües condensados.					X		

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

DP **Familia**: CLIMA **Tipo:** DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS **Equipo:** DEPÓSITOS Y TANQUES

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual.	Quin.
	Comprobar nivel aljibes, depósito, piscinas		X					
	Control de estanqueidad, limpieza y pintura depósitos.		X					
	Verificar el llenado automático.		X					
	Manipular lentamente válvula para evitar agarrotamiento.		X					

nivel 3								
	Repaso de la pintura todos los elementos que lo necesiten.		X					
	Vaciado, limpieza y llenado(si necesario)		X					

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

DF **Familia**: CLIMA **Tipo:** DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS **Equipo:** DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Control de análisis de agua.						X	
nivel 2								
	Reposición elementos deteriorados (juntas, etc.).						X	
	Revisión general del aislamiento (tuberías, conductos, etc)						X	
	Revisión estado corrosión tramos visitables.						X	
	Revisar fugas de agua tramos visitables.						X	
	Revisar fugas de aire en tramos visitables						X	
nivel 3								
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

TV **Familia**: CLIMA **Tipo:** DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS **Equipo:** TUBERÍAS Y VÁLVULAS UNITARIOS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobar apertura y cierre válvula.						X	
	Comprobar posicionado válvula regulación						X	
	Revisar estado de compensadores de dilatación de la tubería.						X	
	Verificar y ajustar órganos cierre válvula.						X	
nivel 2								
	Comprobar las corrosiones.						X	
	Comprobar marcas señalización circuitos.						X	
	Comprobar la posición de los soportes.						X	
	Comprobar posibilidades de dilataciones.						X	
	Inspección de soportes antivibratorios.						X	
	Revisión general aislamiento tuberías.						X	
	Revisar fugas de agua tramos visitables.						X	
nivel 3								
	Limpieza general tuberías sala máquinas.						X	
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

VE **Familia**: CLIMA **Tipo:** DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS **Equipo:** VASO DE EXPANSIÓN

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Anotar la presión circuito expansión.		X					
	Verificar la alarma de nivel, si existe.		X					
	Verificar el llenado automático.		X					
	Revisión general del aislamiento.						X	
	Manipular lentamente válvula para evitar agarrotamiento		X					
nivel 2								
	Control gasto agua, reposición y detectar fugas.		X					
	Reposición de los elementos deteriorados (juntas, etc.).						X	
	Revisión estado de corrosión de los tramos visitables.						X	
nivel 3								
	Control estanqueidad, limpieza y pintura depósito						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

TA **Familia**: CLIMA **Tipo:** VARIOS **Equipo:** TRATAMIENTO DE AGUA

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Análisis de dureza de agua.		X					
	Comprobar motor-bomba dosificadora funciona correctamente		X					
	Comprobar carga reactivos regeneración de resinas.		X					
	Verificación de existencias de carga reactivo tratamiento de agua torres		X					
	Manipular lentamente válvula para evitar agarrotamiento		X					
	Verificar actuación de la válvula de regulación		X					
nivel 2								
	Comprobar resinas ablandador no están saturadas		X					
nivel 3								
	Revisión general de los todos equipos y limpieza.		X					
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

RE **Familia**: CLIMA **Tipo:** VARIOS **Equipo:** RECUPERADORES DE CALOR

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobar desagües bandeja de condensados no obstruidos		X					
	Comprobación turbinas giran libre y suavemente.		X					
	Revisión general y verificar estanqueidad de las baterías.		X					
	Verificar inexistencia ruidos extraños.		X					
	Comprobar apriete bornas conexiones eléctricas.						X	
	Comprobar tensión y estado de las correas de transmisión.						X	
	Revisión general y verificar estanqueidad de las bandejas.						X	
	Verificar acoplamientos y su alineación.						X	
	Verificar el estado del ventilador(es).						X	
	Verificar los térmicos y diferenciales.						X	
nivel 2								
	Comprobar circulación baterías.		X					
	Anotar Amperaje de cada fase y comparar con nominal						X	
	Comprobar vibraciones y estado anclajes.						X	
	Comprobar el aislamiento eléctrico.						X	
	Comprobar conexiones tierra.						X	
	Comprobar el desgaste de los cojinetes.						X	
	Comprobar holguras anormales en el eje.						X	
	Comprobar juntas de registros y puertas.						X	
	Inspección del aislamiento térmico.						X	
	Lubricación y engrase de los cojinetes y rodamientos						X	
	Verificación general de la estanqueidad y juntas unión.						X	
nivel 3								
	Limpieza exterior y eliminar cuerpos extraños		X					
	Limpieza interior del recuperador.						X	
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

RC **Familia**: CLIMA **Tipo:** REGULACIÓN **Equipo:** REGULACIÓN Y CONTROL UNITARIO

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Ajuste sistema de regulación temperatura del fluido.		X					
	Verificación del funcionamiento correcto de la valvula acuerdo señal		X					
	Verificación y ajuste de humidostatos.		X					
	Verificación y ajuste de los órganos accionamiento de la valvula motorizada		X					
	Verificar y ajustar presostatos.		X					
	Verificar ajustar termostatos, reguladores y central		X					
	Comprobar apriete bornas conexión electricas						X	
	Comprobación y funcionamiento en general conjunto de la instalación de regulación.						X	
nivel 2								
	Verificar funcionamiento correcto aparatos de alarma y seguridad.		X					
	Verificar y ajustar los termómetros.						X	
	Verificar y ajustar los manometros.						X	
nivel 3								
	Lubricación y limpieza de los elementos.		X					

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

CI **Familia**: BOMBAS **Tipo**:BOMBAS **Equipo**:BOMBA DE CIRCULACIÓN

		Frecuencias						
		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
nivel 1								
	Comprobar ausencia de fugas juntas y cierres motor-bomba				X			
	Comprobar calentamiento anormales cojinetes, etc.				X			
	Verificar inexistencia ruidos extraños.				X			
	Anotar amperaje de cada fase y comprobar con nominal						X	
	Comprobar apriete bornas conexión eléctrica.						X	
	Verificar correctas presiones de impulsión - aspiración.						X	
	Verificar los térmicos y diferenciales.						X	
	Manipular lentamente válvulas para evitar agarrotamiento		X					
nivel 2								
	Cambiar motor-bomba funcionamiento reserva				X			
	Comprobar conexiones tierra.						X	
	Comprobar el desgaste de los cojinetes.						X	
	Comprobar holguras anormales en el eje.						X	
	Comprobar vibraciones y estado de uniones tubería.						X	
	Limpieza o renovación filtros aspiración motor-bomba						X	
	Lubricación y engrase cojinetes y rodamientos						X	
nivel 3								
	Limpieza exterior conjunto motor-bomba.						X	
	Repaso pintura (si es necesario).						X	

AN 15.3.2 Instal·lacions elèctriques

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

TT **Familia**: ELECTRICIDAD **Tipo:** DISTRIBUCIÓN **Equipo:** RED DE TIERRAS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes	Anual	Quin.
	Comprobar conexión de los pozos tierra y medir tierra.						X	
	Medida del valor óhmico de la tierra.						X	
	Verificar estado piezas y conectores.						X	
	Verificar regletas-barras generales y conexión a tierra.						X	
nivel 2								
nivel 3								
	Mejorar conductividad pozos tierra.		X					

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

TR **Familia**: ELECTRICIDAD **Tipo:** VARIOS **Equipo: BATERIA DE CONDENSADORES**

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobación protecciones					X		
	Comprobación estado Batería de Condensadores					X		
	Verificación funcionamiento Batería de Condensadores					X		
	Verificación cargas Batería de Condensadores						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

AK **Familia**: ELECTRICIDAD **Tipo**: ELECTRICIDAD **Equipo**: CANALETAS 100 lineales

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Verificar las puestas a tierra.					X		
	Verificar y reapretar conexiones eléctricas.					X		
nivel 2								
	Revisión general del cableado interior.		X					
	Verificar el aislamiento eléctrico.		X					
nivel 3								
	Limpieza del recinto interior.					X		

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

CEG **Familia**: ELECTRICIDAD **Tipo**: ELECTRICIDAD **Equipo**: CUADROS ELÉCTRICOS GENERALES.

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobar estado fusibles y pilotos.		X					
	Comprobar la tensión en barras.		X					
	Lectura amperímetros y voltímetros.		X					
	Verificar y reapretar conexiones eléctricas.		X					
	Comprobar contactores y estado de contactos.					X		
	Comprobar correcto funcionamiento. automático. protección					X		
	Comprobar interruptor disyuntor y verificar funcionamiento y maniobra						X	
	Verificar aislamiento eléctrico y actuación de los diferenciales.						X	
nivel 2								
	Comprobación de calentamiento anormal en los conductores eléctricos.						X	
	Contraste y ajuste de aparatos medida.						X	
	Revisión general del cableado interior.						X	
	Verificar las puestas a tierra.						X	
nivel 3								
	Limpieza del aparellaje eléctrico.						X	
	Limpieza general del cuadro (interior y exterior)						X	
	Repaso pintura (si es necesario)						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

LD **Familia**: ELECTRICIDAD **Tipo**: DISTRIBUCIÓN **Equipo**: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobar consumos e incremento cargas.						X	
	Comprobar correcto conexionado líneas cuadros						X	
	Verificar estado y conexiones barrajes.						X	
nivel 2								
	Comprobación de caídas de tensión.						X	
	Comprobar correcta colocación de las tapas de registro.						X	
	Medición de aislamiento de las líneas eléctricas importantes.						X	
nivel 3								
	Limpieza general exteriror tendidos tramos visitables						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

L **Familia**: ELECTRICIDAD **Tipo:** VARIOS **Equipo:** LUMINACIÓN

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Anotar órdenes ,substituir luminaria ,interruptor, enchufe		X					
	Verificar elementos y aparellaje mando y protección		X					
	Verificar el estado de los enchufes.		X					
	Verificar el estado de los interruptores		X					
	Verificar funcionamiento luminarias.		X					
	Revisar el alumbrado de emergencia.					X		
	Verificar estado reactancias y cebadores					X		
	Verificar funcionamiento maniobras: minuteros, relojes					X		
	Comprobar horarios de programación de los relojes (Cambio de horarios)					X		
	Comprobar puesta a tierra					X		
nivel 2								
	Comprobar contactos fogueados y enchufes						X	
	Comprobar tornillería, contactos, fogueados						X	
	Verificar equilibrado de los circuitos de alumbrado.						X	
	Verificar estado de los aislamiento conductores eléctricos						X	
nivel 3								
	Limpieza general de los cuadros y los elementos de mando y canalización						X	
	Limpieza general luminarias y difusores.						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

TR **Familia**: ELECTRICIDAD **Tipo:** VARIOS **Equipo: SAI**

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobación protecciones					X		
	Comprobación estado SAI					X		
	Verificación funcionamiento SAI. Sin alimentación 5 minutos						X	
	Comprobación panel del SAI					X		
	Verificación valores eléctricos entrada/salida						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

PA **Familia**: VARIOS **Tipo:** VARIOS **Equipo:** PUERTAS AUTOMÁTICAS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Reposición de los elementos deteriorados (juntas,etc.).		X					
	Revisar funcionamiento apertura y cierre		X					

3.3 Instal·lacions de protecció contra incendis

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

EI **Familia**: C.I. **Tipo:** C.I. **Equipo:** INSTALACIÓN EXTINCION INCENDIOS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobar presión puestos mangueras.		X					
	Comprobar en vacío funcionamiento de los grupos moto-bomba y rodaje motor-bomba		X					
	Comprobar carga extintores portátiles.					X		
	Revisión general elementos puestos mangueras					X		
	Inspección visual del estado de los componentes de la instalación extintores						X	
	Manipular lentamente válvulas para evitar agarrotamiento		X					
nivel 2								
	Comprobar limpieza circuito hidrantes.		X					
	Comprobar nivel aljibes,depósito,piscinas,etc...		X					
	Comprobar enclavamientos.						X	
	Provocar disparo sistema con válvula de prueba						X	
	Verificar el circuito eléctrico de mando sistema y comprobar						X	
	Comprobar el funcionamiento de las BIEs						X	
nivel 3								
	Limpieza general de equipos.						X	
	Control retimbrado depositos,extintores							X
nivel 4								
	Revisión Anual por empresa especializada de extintores y Bies						X	

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

DI **Familia**:C.I. **Tipo:** C.I. **Equipo:** INSTALACIÓN DE DETECCIÓN INCENDIOS

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Comprobar alimentación central (red y batería).		X					
	Verificar funcionamiento alarmas. Disparo detectores.		X					
	Verificar mecanismos neumáticos o eléctricos y regulación.		X					
	Comprobar detectores de zona.						X	
	Central: Comprobar alarmas ópticas y acústicas						X	
	Limpieza detectores mediante soplado presión						X	
	Pulsador:Provocar alarma,y verificar señalización						X	
	Central: Comprobar repetición del repetidor(si hay)						X	
	Central:Verificar correcto funcionamiento equipos o Leds						X	
	Central:Verificar disparos manual-inhibición disparo						X	
	Central:Verificar situación,accesibilidad,etc						X	
	Central:Verificar correcta señalización conexión de alimentación y corte						X	
	Detector: Verificar correcta situación y adecuado.						X	
	Campanas: Verificar su situación y nivel sonoro.						X	
	Central: Verificar tensiones entrada y salida						X	

3.4 Instal·lacions de telecomunicacions

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

PA **Familia**: VARIOS **Tipo:** VARIOS **Equipo:** TELECOMUNICACIONES

		Frecuencias						
nivel 1		Sem.	Mens.	Bimens.	Trim.	Semes.	Anual	Quin.
	Revisión del estado cableado en Rack					X		
	Comprobación identificación cableado en Rack					X		
	Revisión de las tomas de Datos					X		
	Revisión de los elementos del Rack: anclaje, alimentación, ventilación ...					X		

3.5 Necessitat de contractes de manteniment

Les instal·lacions que necessiten un contracte de manteniment normatiu són les següents:

- Ascensors
- Baixa tensió
- Instal·lacions tèrmiques
- Instal·lacions de protecció contra incendis

3.6 Necessitat d'inspeccions periòdiques

Les instal·lacions que necessiten inspeccions periòdiques normatives són les següents:

- Ascensors
- Baixa tensió
- Instal·lacions tèrmiques
- Instal·lacions de protecció contra incendis

AN 16 - VEGETACIÓ

El solar del projecte es troba dins del Parc Municipal, classificat com a bé patrimonial ambiental-paisagístic, amb un nivell de protecció 3, ambiental.

El solar llinda al nord amb el Carrer de Mossén salvador Jué, una avinguda de plàtans (Platanus hispanicus), i a l'oest amb una pèrgola recoberta de glicines (Wisteria sinensis). Donades les condicions actuals dels plàtans que estan al perímetre del solar del projecte (un malmès per les podes efectuades i tres de molt joves) s'opta per retirar-los durant l'obra i substituir-los per exemplars nous, a la mateixa posició actual, una vegada la construcció de l'ampliació hagi acabat. Pel que fa a les glicines seran protegides durant l'obra per evitar-los danys.

El projecte contempla la plantació de dos arbres Tilia Platyphyllos, un a escocell a la sortida cap a la pèrgola de les glicines i l'altre al pati central de l'ampliació. Es preveu un pou de pa de terra sobre una base drenant d'ull de perdiu per assegurar el creixement en vertical de les arrels dels arbres.

Dos dels tres patis de projecte estaran plantats amb vegetació baixa tipus Vinca major, Clivia miniata, Liriope muscari, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum i Aspidistra eliator. Es plantaran amb una densitat de 6 unitats per metre quadrat.

En coberta es preveuen 4 tipus diferents de vegetació segons el gruix de substrat projectat:

- 10cm: tepe sedum precultivat floral amb exemplars tipus Sedum album, Sedum hispanicum, Sedum spurium, Achillea millefolium, Hieraciu, pilosella, Prunella vulgaris.

- 10-30cm: vegetació arbustiva baixa en densitat 6u/m^2. Tipus Achillea millefolium, Agapanthuis umbellatus, Alliu, schoenoprasum, Libertia peregrinis, Gaura lindheimeri, Helichrysum italicum, Lavandula hybrida, rosmarinus officinalis, Salvia chamaedryoides, Salvia nemorosa caradonna, phlomis purpurea, Bulbine frutescens.

- 30-50cm: vegetació arbustiva alta en densitat 1u/m^2. Tipus Ligustrum texanum, Budleia davidii, Cotinus Royal purp, Elaegnus ebbingei, Phormium tenax atrapurpurea, Abelia grandiflora, Perovskia atricifolia Sylver Blue, Westringia fructicosa.

- a partir de 50cm: Arbrat multitronc per resistir l'empenta del vent tipus Prunus cerasifera pissardii nigra, Cercis siliquastrum i Lagerstromeia indica.

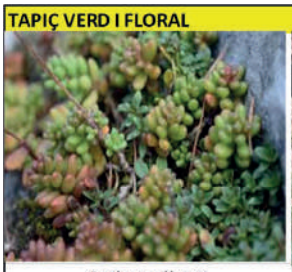
Tota la vegetació serà regada amb l'aigua recuperada de pluja emmagatzemada al dipòsit previst en soterrani.

A continuació s'adjunta el document realitzat per Vives Ter que justifica les espècies vegetals que es planten en el projecte, en funció del tipus de terreny, del manteniment, de la necessitat d'aigua i d'altres condicionants, atenent als criteris de la xerojardineria; explica com es potencia la integració de la vegetació autòctona per a que la necessitat de consum d'aigua sigui baixa; i com s'implanten sistemes de reg programable i amb higròmetre i, per sobre de tot, eficients.

vivers ter, s.a
www.v-ter.com viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

03/10/2022 PROPOSTA VEGETACIÓ COBERTA AMPLIACIÓ BIBLIOTECA SANTA OLIVA, D'OLESA DE MONTSERRAT

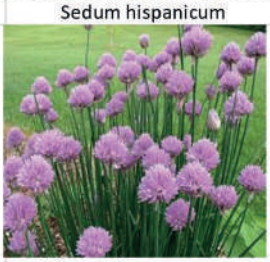
TAPIÇ VERD I FLORAL


Sedum album


Sedum hispanicum


Sedum spurium


Achillea millefolium


Allium schoenoprasmum


Hieracium pilosella


Prunella vulgaris

vivers ter, s.a
www.v-ter.com · viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

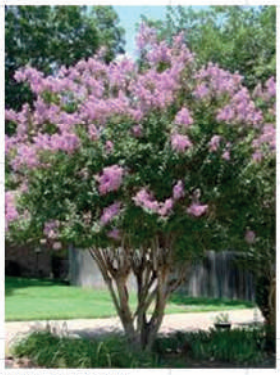
PROPOSTA DUNES

ARBRAT MULTITRONC


Prunus cerasifera pissardii Nigra


Cercis siliquastrum

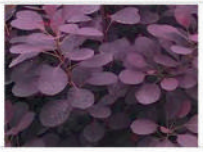



LAGERSTROEMIA indica

Arbusiva alta 60/100


Ligustrum texanum


Budleia davidii Silver Anniversa


Cotinus coggygria Royal Purp


Elaeagnus ebbingei


Phormium tenax Atropurpurea


Abelia grandiflora

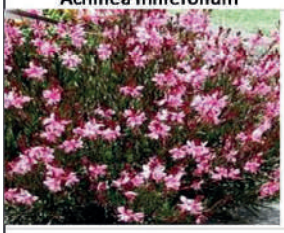

Perovskia atricifolia Sylver Blue


Westringia fructicosa

Green innovation for smart cities
vegetal i.D.

vivers ter, s.a
www.v-ter.com viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

Arbustiva baixa

			
Achillea millefolium	Agapanthus umbellatus	ALLIUM schoenoprasum	Libertia perigrinans
			
GAURA lindheimeri	HELICHRYSUM italicum	LAVANDULA hybrida "Devantville"	ROSMARINUS officinalis
			
SALVIA chamaedryoides	Salvia nemorosa Caradonna	Phlomis purpurea	Bulbine frutescens

Green innovation for smart cities

vegetal i.D.

vivers ter, s.a
www.v-ter.com · viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

Planta patis interiors		
		
Vinca major	Clivia miniata	Liriope muscari
		
Fatsia japonica	Cyrtonium falcatum	Aspidistra eliator

vivers ter, s.a
www.v-ter.com ■ viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

17/01/2023 PROPOSTA COBERTA AMPLIACIÓ BIBLIOTECA SANTA OLIVA, D'OLESA DE MONTSERRAT

Aquest document realitzat pel departament tècnic de **Vivers TER** és una primera proposta de coberta enjardinada ubicada al nucli urbà d'Olesa de Montserrat.

La proposta general és crear cobertes amb baix requeriment hídric, en general i majoritàriament, espècies mediterrànies i adaptades al clima actual, no només es té en compte la vegetació, sinó que la fauna també ha de tindre un paper destacat. Es planteja com un espai agradable d'estada amb una estructura vegetal densa i amb una composició florística interessant, d'aquesta manera estèticament pot ser molt interessant.



Es proposa fer camins per la coberta per a poder transitar entre la vegetació, aquests camins poden ser amb grava, tarima de fusta o pedres naturals.

Es pot arribar a plantejar la instal·lació d'hotels d'insectes o caixes niu.







També s'ha tingut en compte el futur manteniment, que aquest sigui mínim i amb un us moderat de segues i desbrossades. Aquest manteniment el podrà dur a terme la brigada de jardineria d'Olesa, es preveu un traspàs d'informació de requeriments, s'aconsella que la empresa instal·ladora faci el manteniment durant el 1r any.

SISTEMA DE REG

Sistema amb telegestió model Samcla, ja instal·lat en part a Olesa, aquest portarà un volumètric acoplat el qual ajudarà a controlar el consum d'aigua amb avisos de possibles fugues. Aquest també serà controlat amb un sensor de pluja instal·lat ja aprop de la coberta.

El reg serà amb goters integrats i autocompensants.

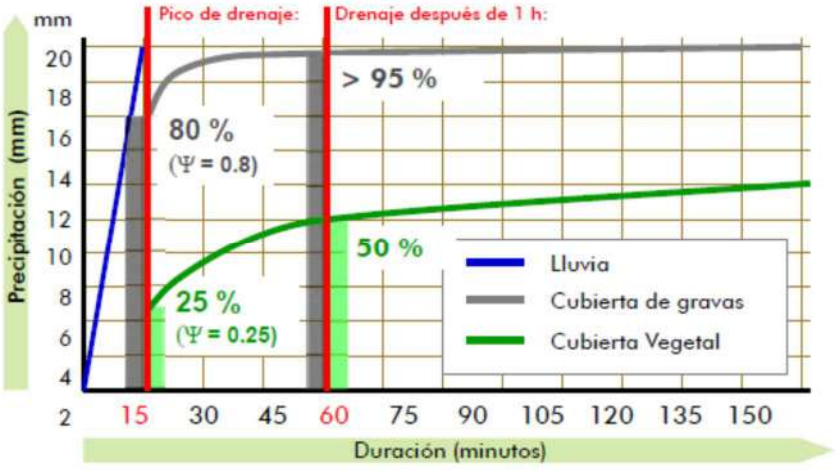
vivers ter, s.a
www.v-ter.com ■ viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

PERQUÈ COBERTES VERDES?

-Impacte en el Paisatge (qualitat de vida)

- Gestió pluvial (drenatge)
- Millora de qualitat de l'aire
- Disminució efecte illa de calor
- Increment biodiversitat
- Increment aïllament tèrmic i acústic
- Beneficis psicològics
- Cohesió social
- Conservació impermeabilització (protecció)
- Increment valor de l'edifici





Según „Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim"

Retenció d'aigua en comparació amb coberta amb graves

vivers ter, s.a
www.v-ter.com ■ viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

SISTEMA MULTICAPA IDMAT

Sistema multicapa Vivers TER.

Substrat ID FLORE SP específic per a cobertes enjardinades varis espessors.

Làmina drenant con reserva de agua permanent Multidrain i.D. 400 amb feltre (4,1 L/m2 reserva d'aigua)-

La impermeabilització ha de ser antiarrel.



IMATGES DE REFERÈNCIA











vivers ter, s.a
www.v-ter.com ■ viverter@v-ter.com
Dirección fiscal:
Ctra N 141 Km 107 - 17162 Bescanó - Girona
NIF: A-17217811
Tel: (0034) 972 440751
972 442781

OBRA BIOTOPE-LEPRIURE (VTER)





TEPE PRECULTIVAT FLORAL- (VTER)



TEPE PRECULTIVAT SEDUM- (VTER)



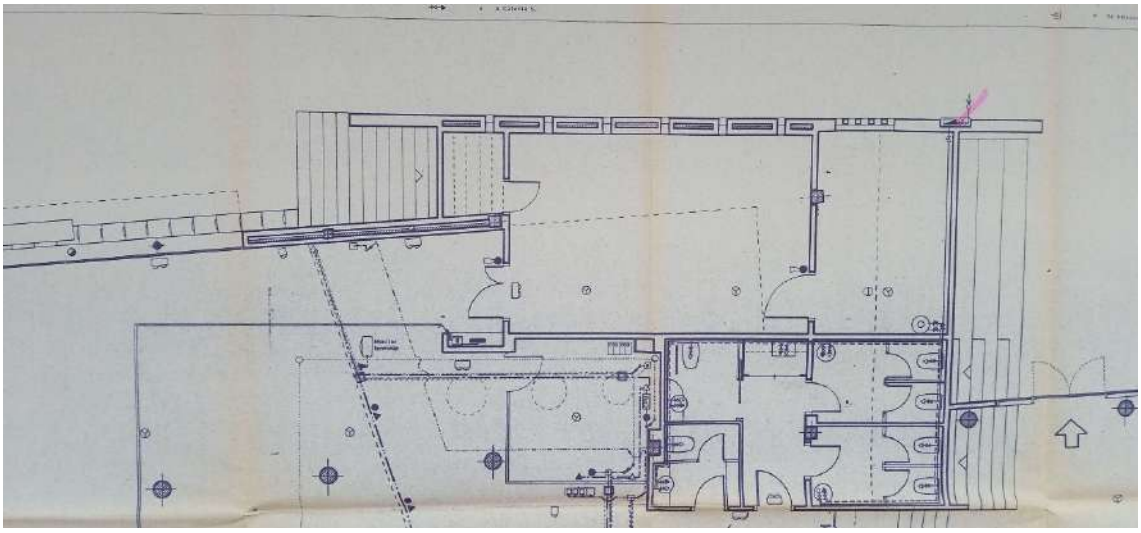


AN 17 – EXPROPIACIONS I BÉNS I SERVEIS AFECTATS

No s'ocupen béns ni drets, ni cal expropiar, de manera que no cal una relació ni valoració individualitzada.

No obstant es veuen afectades algunes xarxes de serveis dels edificis preexistents. La situació es descriu a continuació.

- **Escomesa aigua sanitària biblioteca existent**: actualment està en una façana que dona al parc que quedarà conedemnada amb l'addició del nou edifici d'ampliació. Hem previst una partida per anul·lar l'escomesa d'aigua existent i fer-ne una de nova pel carrer Salvador Casas. Fruit d'això, la instal·lació d'aigua sanitària de la biblioteca és totalment nova (també es modifiquen posició i dotació de cambres higièniques). Aquí pots veure una fotografia de l'escomesa existent:

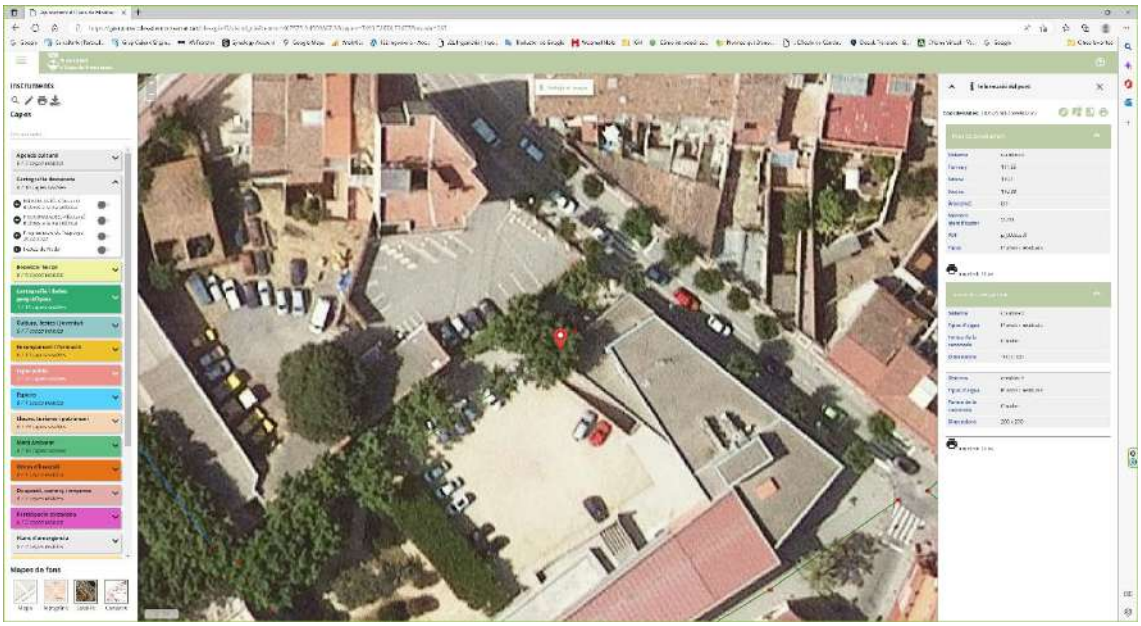




- **<u>Escomesa gas natural Casa de Cultura</u>**: actualment està en l'ambit del Parc i quedarà condemanda per l'addició del nou edifici d'ampliació. Hem previst anu·lar l'escoma existent i fer-ne una de nova pel carrer Salvador Casas. Mantenim la canonada que puja a la coberta (on està la sala de calderes existent) ja que puja per una cantonada d'un dels nous patis de l'ampliació, però l'escomesa i el tram de canonada des d'aquesta fins al muntat que puja a coberta és nou. Aquí veus una foto del muntant que puja a coberta.



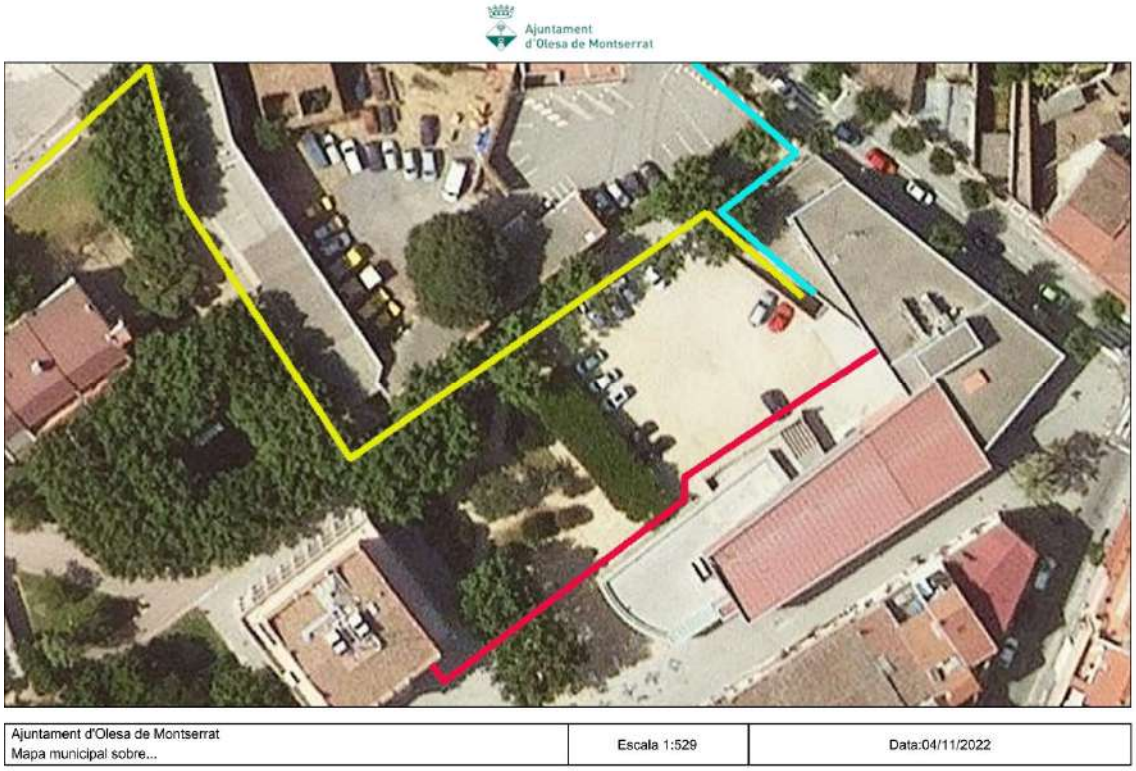
- **Col·lectors existents sanejament.** Hi ha un dels col·lectors que segurament quedarà dins l'àmbit de l'ampliació, però està molt a límit (la posició del geoportal pot no ser exacta). És possible que a obra, l'haguem de desplaçar cap al Passatge si realment queda dins l'àmbit de l'excavació.



- **<u>Ventilació Casa de Cultura existent</u>**: actualment hi ha dos ventiladors en un espai que ara és exterior, però amb l'ampliació quedarà a l'interior. Proposem moure aquests ventiladors a la planta coberta de la Casa de Cultura.



- **<u>Línies de fibra existents que resten dins l'àmbit de l'ampliació</u>**: vam sol·licitar mitjançant correu electrònic que seria convenient que l'Ajuntament iniciés el procés de desviament d'aquestes línies per a que no quedin afectades durant l'execució de l'obra. No hem obtingut resposta, però creiem que és un tema prou important que s'hauria de començar a tramitar ja, ara que tenim temps.



AN 18 - ANNEX DE MATERIALS I EQUIPS

1. PAVIMENTS
    1.1 Paviment interior de Cautxú
    1.2 Paviment exterior de plàstic reciclat
    1.3 Terra tècnic de sulfat càlcic



KAYAR 3,0 mm

Characteristics EN 1817	Standard	Unit	Requirements	Average values from production
Hardness	ISO 48-4 (ISO 7619)	shore A	≥ 75	90
Residual indentation	EN/ISO 24343-1 (EN 433)	mm	≤ 0,20	0,04
Abrasion resistance	ISO 4649 (Met. A - 5N)	mm^3	≤ 250	175
Dimensional stability	EN/ISO 23999 (EN 434)	%	± 0,40 max	± 0,30
Flexibility	EN/ISO 24344 Met. A Ø 20mm (EN 435)	-	no fissuring	comply
Colour fastness to artificial light	ISO 105-B02 Met. 3	degree	≥ 6 blue scale ≥ 3 grey scale	comply
Cigarette burn	EN 1399	rating	met. A ≥ 4 met. B ≥ 3	comply
Characteristics EN 14041				
Fire behaviour	EN 13501-1	class	-	Bfl – s1
Slip resistance	EN 13893	class	≥ 0,30 (DS)	DS
Other characteristics				
Toxicity of decomposition gases	DIN 53436 at 350°C	-	-	not toxic
Resistance to stains	EN/ISO 26987 (EN 423)	-	-	resistant *
Ramp slip resistance	DIN 51130	°	BGR 181	R9
Thermal resistance and Thermal conductivity	EN 12667	m^2 K/W W/mK	-	0,020 0,15
Electrical resistance	EN 1081 Met. A	ohm	-	> 10^{10}
Electrostatic charge	EN 1815	kV	-	≤ 2 (antistatic)
Reduction of sound due to treading	ISO 10140-3	dB	-	up to 10
Castor chairs	EN/ISO 4918 (EN 425)	-	-	suitable for W castors

* depending on concentration and time of contact, for specific agent please ask.

CE **EN 14041** **DoP_002**

3,0 mm

4,8 kg/m^2

61 x 61 cm

1,90 m

10 m

Classification EN ISO 10874 (EN 685):

23 34 43

The data declared by the manufacturer shall be taken as average: single values change amongst batches and colours.
Artigo reserves the right to change product characteristics at any time. Rev. 1/21

1. PAVIMENTS
    - 1.1 Paviment interior de Cautxú
    - 1.2 Paviment exterior de plàstic reciclat
    - 1.3 Terra tècnic de sulfat càlcic

CERTIFICATE

On the basis of the contract on the use of the environmental label no. 34723 based on DE-UZ 30a Edition 2019

HAHN Kunststoffe GmbH
55483 Hahn-Flughafen, Germany

is granted the right to use the Blue Angel Ecolabel shown below for the product

hanit Bodenbeläge und Gitter im Außenbereich gemäß Anlage

as a sign of special
environmental friendliness

Bonn, 23 July 2020

R. Wollmann

Managing Director
RAL gGmbH

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Umwelt Bundesamt

Jury Umweltzeichen

RAL gGmbH

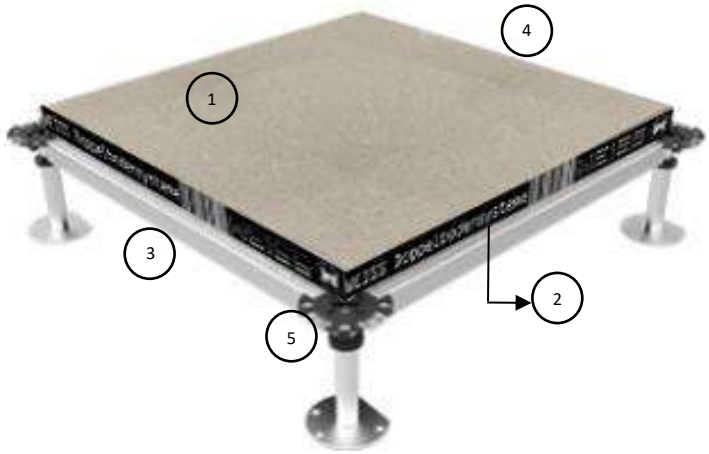
1. PAVIMENTS
    - 1.1 Paviment interior de Cautxú
    - 1.2 Paviment exterior de plàstic reciclat
    - 1.3 Terra tècnic de sulfat càlcic

TECHNICAL DATASHEET

Type 410-34 calcium sulphate M16 BS Pedestal

(with stringers and pedestal)

Calcium sulphate panel with a 34mm thickness, primer underneath and top PVC STELLA covering combined with M16 BS pedestals and stringers, providing remarkable advantages such as high densities or load bearings.



1. Calcium Sulphate 1.550 Kg/m3
2. PVC edgetream
3. Stringer 30X30X30X1
4. PVC STELLA
5. Pedestal M16

General Features		**Loading Values EN 12825**	
Size	600 x 600mm	**Point Load**	4.000N Class 3
Thickness	34mm	**Ultimate Load**	8.000N
Weight	+53 kg/m²	**Uniformly Distributed Load**	14.000N/m²
Material	Calcium sulphate	**SFE Certificate**	Plan test report
Emissions	No VOC	**Weight System (FFH 300)**	+61.9 kg/m²
Thermal Conductivity	0,44 W	**Loading class** EN 12825	Class 3A2

Fire Protection		**Acoustic Performance**				
Building Material	A2 (according to EN13501)			**Horizontal**		**Vertical**
Reaction	EN13501:1, B-S2, D0			**Dn, f, w in dB**	**Ln, f, w**	**Lw in dB (Tritt-)**
Resistance	REI 30 - FFH 660	Top	Bare	66	53	15
		Top	Carpet	46	56	2

M16 BS Pedestal made from galvanized, blue passivated steel

Head Size	90mm
Tube Size	110mm (Type BS6)
Base Size	90mm
Height Adjustment Range	120 – 200mm (Type BS6)



***Note:** This datasheet is shown with no specific finish option applied. Please see the list of available finishes options in the following link.*

***Note:** Values shown in the above table consider M16 socket pedestal type as reference.*

Weiss Doppelbodensysteme GmbH | Im Winkel 4, 74589 Satteldorf, Germany

T: (+49) 7951 31792-0 | **@:** info@weiss-dbs.de | **W:** www.weiss-dbs.com

MADE IN SATTELDORF

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804

Owner of the Declaration	**Bundesverband der Gipsindustrie e.V.**
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-BVG-20140069-IAG1-EN
Issue date	20.08.2014
Valid to	19.08.2019

GYPSUM FIBREBOARDS IN ACCORDANCE WITH DIN EN 15283-2 OR ETA

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

Institut Bauen und Umwelt e.V.

www.bau-umwelt.com / https://epd-online.com



1. General Information

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

GYPSUM FIBREBOARDS IN ACCORDANCE WITH DIN EN 15283-2 OR ETA

Programme holder
IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Germany

Owner of the Declaration
Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Kochstraße 6-7
10969 Berlin

Declaration number
EPD-BVG-20140069-IAG1-EN

Declared product / Declared unit
Gypsum fibreboard in accordance with /DIN EN 15283-2/ or ETA /Construction Products Regulation/
1m2 (10 kg)

This Declaration is based on the Product Category Rules:
Plasterboard, 07.2014
(PCR tested and approved by the SVR)

Scope:
The EPD applies for all member companies of the Bundesverband der Gipsindustrie e.V. in accordance with the current list of members on www.gips.de and for products manufactured in Germany. The LCA considers specific information supplied by the manufacturers and suppliers of components exclusively for the cradle-to-gate production stage. This document is translated from the German Environmental Product Declaration into English. It is based on the German original version EPD-BVG-20140069-IAG1-DE. The verifier has no influence on the quality of the translation.The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

Issue date
20.08.2014

Valid to
19.08.2019

Verification

The CEN Norm /EN 15804/ serves as the core PCR
Independent verification of the declaration according to /ISO 14025/
☐ internally ☒ externally

Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(President of Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Dr. Burkhart Lehmann
(Managing Director IBU)

Dr.-Ing. Wolfram Trinius
(Independent verifier appointed by SVR)

2. Product

2.1 Product description
The declaration refers to gypsum fibreboard with a thickness of 12.5 mm and a surface weight of 10 kg/m².

2.2 Application
Gypsum fibreboards are used in dry interior applications, e.g. as metal stud walls (see Environmental System Declaration /IBU ESD-BVG-2013111-D/), studded wall partitions, ceiling panelling, dry floor screed or cavity floors / sheet-panelled access floors. They can be used in buildings for public, private or commercial applications.

2.3 Technical Data
Technical information is available in the information supplied by the manufacturers. Due to continuous updating of technical standards or approvals, such information is not listed within the framework of the Environmental Product Declaration.

Details on essential requirements can be taken from the CE mark and/or Declaration of Performance (Construction Products Regulation).

Up-to-date technical information can be requested from the following manufacturers:

Fermacell GmbH	www.fermacell.de
Knauf Gips KG	www.knauf.de
Saint-Gobain Rigips GmbH	www.rigips.de

2.4 Placing on the market / Application rules
Regulation (EU) No. 305/2011 dated 9 March 2011 applies for placing on the market within the EU/EFTA. The products require a Declaration of Performance considering DIN EN 15283-2: 2009-12, Gypsum boards with fibrous reinforcement – Definitions, requirements and test methods – Part 2: Gypsum fibreboards; German version EN 15283-2:2008+A1:2009 /DIN EN 15283-2/

Use is governed by the respective national regulations.

2.5 Delivery status

Gypsum fibreboards can be supplied in various sizes considering standard dimensions and individual requirements.

Standard dimensions:
Thickness: 10 – 42 mm (depending on the production process)
Width: 1,000 – 1,260 mm
Length: 1,500 – 3,100 mm

Boards can be cut up to sizes of 2,540 x 6,080 mm deviating from standard dimensions.

2.6 Base materials / Ancillary materials

Gypsum fibreboards comprise gypsum and recycled paper fibres. These two raw materials are combined and, after adding water as the only binding agent, are formed as boards and dried. The water binds the gypsum as well as penetrating and enveloping the fibres. This contributes to the high degree of stability and non-combustibility offered by gypsum fibreboards.

On account of their material composition, the boards can be used universally as construction and fire-protection panels in residential moisture-prone areas.

Gypsum fibreboards do not contain any substances which are hazardous to health. They do not emit any odours as they do not contain any glues.

They do not contain any substances > 0.1% by weight which are included in the "Candidate List of Substances of Very High Concern" (ECHA 2013).

2.7 Manufacture

The manufacturing process comprises the steps depicted in Figure 1.

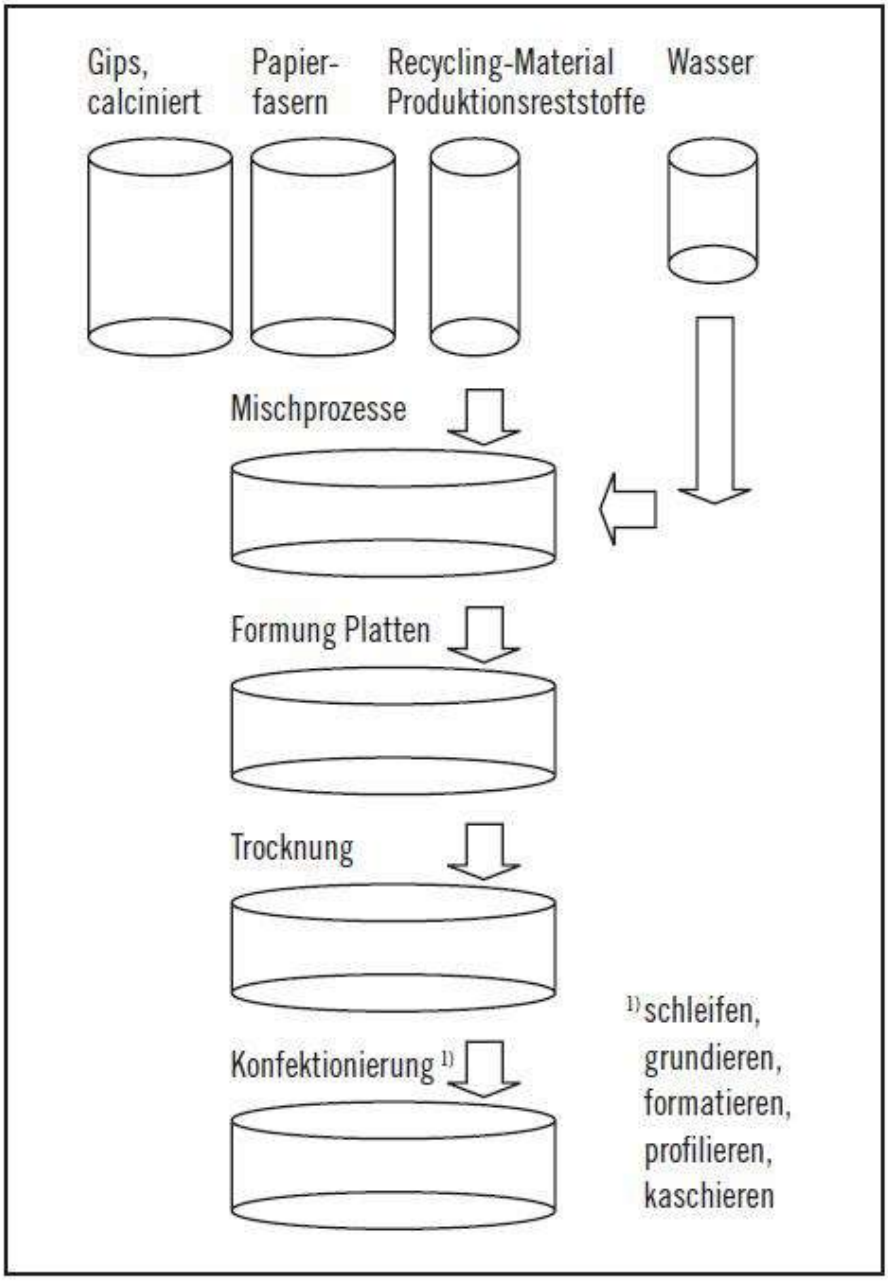


Fig. 1: Gypsum fibreboard manufacturing process in accordance with the /Gypsum Data Book/

[Legend]: [German] [English]
Gips, calciniert Gypsum, calcined
Papierfasern Paper fibres

Recycling-Material Produktionsreststoffe
Production residue recycling material

Wasser Water
Mischprozesse Mixing processes
Formung Platten Forming boards
Trocknung Drying
Konfektionierung1) Packing 1)

1)schleifen, grundieren, formatieren, profilieren, kaschieren
1) grinding, priming, formatting, profiling, coating

The manufacturing companies implemented a Quality Management System and are certified according to DIN EN ISO 9001.

2.8 Environment and health during manufacturing

Gypsum fibreboards are manufactured in plants permitted by emission laws in accordance with the specifications of the Federal Immission Control Act. The plants implemented an Energy Management System in accordance with /DIN EN ISO 50001/. As of an aggregated rated thermal input of > 20 MW, gypsum plants are subordinated/subject to emissions trading.

2.9 Product processing/Installation

The products are processed in accordance with the relevant information leaflets issued by the Bundesverband der Gipsindustrie e.V. and the manufacturers.

During the cutting, sawing or grinding processes for gypsum products, the occupational exposure limit value of 6 mg/m3 alveolar dust (A-dust) must be observed for calcium sulphate as a time-weighted average; in accordance with TRGS 900 "Occupational Exposure Limit Values" (issued in January 2006, last amended and supplemented by GMBl 2012, p. 11 [No. 1]).
If necessary, dust-reducing measures or organisational measures must be taken which are oriented towards the /TRGS 559/ "Mineral Dust" (issued in February 2010) and the exposure categories outlined therein.

2.10 Packaging

Gypsum fibreboards are stored on pallets and delivered without packaging. The wooden pallets used are available as reusable or disposable pallets.

2.11 Condition of use

The useful life of the gypsum fibreboards for interior applications reviewed here generally complies with the overall useful life of the building. They are not subject to any exterior exposure.

2.12 Environment and health during use

During the use phase, no hazardous substances are emitted which exceed the limit values of the AgBB test scheme. Gypsum fibreboards have been tested by the Institut für Bauphysik /Scherer 2010/. The test result indicates that the gypsum fibreboards are not associated with any adverse effects on the interior.

2.13 Reference service life

Reference Service Lives depend on the respective applications. In accordance with the BBSR "Useful lives of components for LCAs in accordance with the Sustainable Building assessment system" of the BBSR, last revised 03.11.2011, this is > 50 years for walls as per code number 342.411 "Non-supporting interior partitions – Stud systems" (BBSR RSL).
There are no influences on ageing when the recognised rules of technology are applied.
Einflüsse auf die Alterung bei Anwendung nach den Regeln der Technik bestehen nicht.

2.14 Extraordinary effects

Fire
In accordance with EN 13501-1, gypsum fibreboards are generally classified as
A2-s1, d0
(**s1** = no smoke, **d0** = no flaming droplets/particles) in terms of their fire performance.
In accordance with DIN 4102-4, they are classified as construction product class A2, "non-combustible".

Water
Unless expressly designated by the manufacturer, all gypsum products must be protected from permanent humidity.
A leaflet is available from the Bundesverband der Gipsindustrie e.V. on restoration of components made of gypsum after flood damage /Flooding leaflet/.

Mechanical destruction
As a general rule, mechanical damage can be offset using jointing compound due to the ease of repair associated with the gypsum fibreboards and without any adverse effects on function.
Gypsum fibreboards can easily be replaced with new boards in the event of more extensive damage.

2.15 Re-use phase

Re-use
The gypsum fibreboards can not be re-used for the same application without undergoing some change.
For the remaining re-uses/disposals, segregation of building materials on the building site is recommended.

Further use
After crushing, gypsum fibreboards can be re-used in agreement with the customer as recultivation material in mining areas, for recovery on landfills, as soil conditioner, fertiliser components or acceleration agent for cement taking consideration of any official specifications.

Recycling
After treatment in special recycling plants for gypsum waste, gypsum fibreboards can be added to the manufacturing process for new boards following crushing and separation from the paper fibres.
Alternatively, the recycled gypsum can be used in the areas outlined for further use.
These recycling plants for gypsum waste also ensure that any screws or nails are removed by a magnetic separator.
Paper fibres removed in these plants can be used as a secondary fuel or directed to paper recycling; separated metals are recycled as scrap.

2.16 Disposal
Disposal in accordance with the waste code:

17 08 02 Gypsum-based construction materials other than those mentioned in 17 08 01.

Gypsum-based construction materials adhere to the disposal conditions from landfill class 1 of the Landfill Ordinance in the case of landfilling.

2.17 Further information
www.gips.de

3. LCA: Calculation rules

3.1 Declared Unit

Declared Unit

Name	Value	Unit
Declared unit	1	m^2
Conversion factor to 1 kg	0.1	-

3.2 System boundary
The EPD refers to the production phase in accordance with DIN EN 15804, i.e. it comprises the manufacturing steps from the cradle to the factory gate.

Modules A1-A3 include the production of raw materials and transport thereof, the provision of energy and the manufacturing processes required for the production of all components for the gypsum fibreboard product.

3.3 Estimates and assumptions
Assumptions regarding transport were made for all materials required and for disposal.

3.4 Cut-off criteria
All components for manufacturing the gypsum fibreboards as well as all electricity and water required were taken into consideration.
Accordingly, material and energy flows with a share of less than 1 per cent were also considered.
It can be assumed that the processes neglected would have contributed less than 5% to the impact categories under review.

3.5 Background data
The "GaBi 5" software system for comprehensive analysis developed by PE INERNATIONAL AG was used for modelling the production of all components (GaBi 5 2012).
The Life Cycle Assessment was modelled for Germany as a reference area. Consequently, apart from the production processes under these framework conditions, the upstream stages of relevance for Germany such as the provision of electricity or energy were also used. The electricity mix for Germany 2008 is used.

3.6 Data quality
All background data sets of relevance were taken from the GaBi 5 software data base.

3.7 Period under review
The data used by PE INTERNATIONAL AG complies with the current level of knowledge at the time of modelling the LCA in early 2013.

3.8 Allocation
Allocations were used in the background data for modelling the requisite components, e.g. for the provision of electricity. An allocation was avoided for the provision of FGD gypsum which is sometimes used for the production of calcium sulphate beta hemi-hydrate.

3.9 Comparability
Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to /EN 15804/ and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account.

4. LCA: Scenarios and additional technical information

Technical information on the application forms the basis for developing specific scenarios within the context of a building evaluation.

Such scenarios for gypsum fibreboards are already available, e.g. for single- or double-layer metal stud frames with gypsum fibreboards (IBU ESD-BVG-2013111-D).

On account of the great number of possible applications, no scenarios are developed within the framework of this cradle-to-gate declaration; instead, reference is made to the Environmental System Declarations available on gypsum fibreboards.

5. LCA: Results

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; MND = MODULE NOT DECLARED)

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT: 1 m² = 10 kg gypsum fibreboard

Parameter	Unit	A1-A3
Global warming potential	[kg CO_2-Eq.]	3.08
Depletion potential of the stratospheric ozone layer	[kg CFC11-Eq.]	3.90E-10
Acidification potential of land and water	[kg SO_2-Eq.]	4.07E-3
Eutrophication potential	[kg $(PO_4)^{3-}$-Eq.]	6.98E-4
Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants	[kg ethene-Eq.]	3.88E-4
Abiotic depletion potential for non-fossil resources	[kg Sb-Eq.]	1.45E-4
Abiotic depletion potential for fossil resources	[MJ]	47.33

RESULTS OF THE LCA - RESOURCE USE: 1 m² = 10 kg gypsum fibreboard

Parameter	Unit	A1-A3
Renewable primary energy as energy carrier	[MJ]	1.84
Renewable primary energy resources as material utilization	[MJ]	0.00
Total use of renewable primary energy resources	[MJ]	1.84
Non-renewable primary energy as energy carrier	[MJ]	47.33
Non-renewable primary energy as material utilization	[MJ]	0.00
Total use of non-renewable primary energy resources	[MJ]	47.33
Use of secondary material	[kg]	5.68
Use of renewable secondary fuels	[MJ]	0.00
Use of non-renewable secondary fuels	[MJ]	0.00
Use of net fresh water	[m³]	0.01

RESULTS OF THE LCA – OUTPUT FLOWS AND WASTE CATEGORIES: 1 m² = 10 kg gypsum fibreboard

Parameter	Unit	A1-A3
Hazardous waste disposed	[kg]	0.00
Non-hazardous waste disposed	[kg]	0.32
Radioactive waste disposed	[kg]	0.00
Components for re-use	[kg]	-
Materials for recycling	[kg]	-
Materials for energy recovery	[kg]	-
Exported electrical energy	[MJ]	-
Exported thermal energy	[MJ]	-

6. LCA: Interpretation

In calculating the LCA, a generic national raw material mix for gypsum is applied for the upstream chain in order to comply with the various levels of availability in the individual plants and the interchangeability and/or combination possibilities offered by raw gypsum.
Gypsum can be procured as a raw material from nature or as a by-product from desulphurisation of coal-fired power stations (FGD gypsum). While all material and energy flows are considered for natural gypsum, the cut-off limit for FGD gypsum is represented by the expenses associated with the manufacture of FGD gypsum following desulphurisation (e.g. electricity consumption by the belt filter but not the use of limestone in the flue gas scrubber or the disposal of FGD waste water).
Delivery to the gypsum plant is initially followed by the manufacture of calcium sulphate beta hemi-hydrate (stucco) through combustion of the raw gypsum (calcination) below 180 °C. This stucco is then combined with waste paper and formed as boards. This process is followed by thermal removal of the excess moisture in a drier.
Production significantly dominates the LCA impact categories due to the calcination of the raw gypsum associated with the consumption of fossil energy sources and drying the boards; these two sub-processes are responsible for approximately 70% of the GWP.
There is no scarcity of resources of the raw materials used, i.e. gypsum and waste paper. More than 90% of the ADPE is dominated by the use of natural gypsum for which the sulphur content of the earth's crust is applied as a criterion for calculating the Sb equivalent.
As the LCA has been modelled from the cradle to the

factory gate, no credits are considered for possible recycling of gypsum at the end of life.

7. Requisite evidence

7.1 Leaching (sulphate + heavy metals)

On analysis according to the Landfilling Ordinance, the product displays the sulphate concentration in the saturation range which is typical for gypsum (approx. 1500 mg/l), resulting in disposal options only from landfill class I upwards.
Gypsum is classified as a listed substance in Water Hazard Class 1 (slightly hazardous for water).
Heavy metal content is significantly below the corresponding criteria for landfill class I.

Proper disposal in accordance with the parameters which can depend on use, sorting depth during de-construction, collection (separately or together with other construction waste) and treatment, and must be determined by the waste producer responsible.

.

7.2 Radioactivity

The product can be used without restriction with overall dose contributions of significantly lower than 0.3 mSv/a, determined on the basis of the index calculation to RP 112 and the radon concentration (BfS report).

7.3 VOC emissions

The requirements in accordance with the AgBB test scheme, version 2008, are satisfied with regard to all existing test items (Scherer 2010):
TVOC 3 ≤ 10 mg/m3
Carcinogens 3 EU cat. 1 and 2 ≤ 0.01 mg/m3
TVOC 28 < 1.0 mg/m3
SVOC28 ≤ 0.1 mg/m3
Carcinogens 28 EU cat. 1 and 2 ≤ 0.001 mg/m3
Total VOC 28 excl. LCI ≤ 0.1 mg/m3
Total VOC incl. LCI R = Σ Ci/LCIi < 1

8. References

Institut Bauen und Umwelt
Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin(pub.): Generation of Environmental Product Declarations (EPDs);

General principles
for the EPD range of Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013/04
www.bau-umwelt.de

ISO 14025
DIN EN ISO 14025:2011-10: Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

EN 15804
EN 15804:2012-04+A1 2013: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

/Construction Products regulation/
Directive (EU) No. 305/2011 of the European Parliament and Council dated 9 March 2011 establishing harmonised conditions for marketing building products and replacing Council Guideline 89/106/EEC; ABl. EU L88/5 dated 4.4.2011

/BBSR Reference Service Life/
BBSR table "Service lives of components for LCA in accordance with BNB"
"Sustainable Building Information Portal" by the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs: http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-und-gebaeudedaten/nutzungsdauern-von-bauteilen.html, last revised: 03.11.2011

/BfS report/
Natural radioactivity in construction materials and the ensuing radiation exposure
Field of radiation protection and environment
K. Gehrcke, B. Hoffmann, U. Schkade, V. Schmidt, K. Wichterey; urn:nbn:de:0221-201210099810
Federal Office for Radiation Protection, Salzgitter, November 2012
http://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-201210099810/3/BfS_2012_SW_14_12.pdf

/DIN 4102-4/
DIN 4102-4/A1:2004-11
Title (German): Fire behaviour of building materials and building components – Part 4: Synopsis and application of classified construction materials, components and special components; Amendment A1

/DIN 4103-1/
DIN 4103-1:2014-03
Title (German): Internal non-loadbearing partitions – Part 1: Requirements and Requisite Evidence

/DIN 4103-4/
DIN 4103-4:1988-11
Title (German): Internal non-loadbearing partitions; Partitions with timber framing

/DIN EN ISO 9001/
DIN EN ISO 9001:2008-12 (D/E/F)
Quality management systems – Requirements (ISO 9001:2008); trilingual version EN ISO 9001:2008

/DIN EN 13501-1/
DIN EN 13501-1:2010-01
Title (German): Classification of building products and types by fire performance – Part 1: Classification with the results of tests on Reaction to Fire by construction products; German version EN 13501-1:2007 + A1:2009

/DIN EN 15804/
DIN EN 15804/A1:2013-05
Title (German): Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for

the construction products product category; German version EN 15804:2012/FprA1:2013

/DIN EN ISO 50001/
DIN EN ISO 50001:2011-12
Environmental management systems – Requirements with guidance for use (ISO 50001:2011)

/ECHA 2013/
European Chemicals Agency (ECHA)
Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation (published in accordance with Article 59(10) of the REACH Regulation)
http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table, last revised: 20 June 2013

/GaBi 5 2012/
GaBi 5: Software and data base for comprehensive analysis, LBP, University of Stuttgart and PE International
GaBi 5 documentation
http://documentation.gabi-software.com/ (2012)

/Gypsum Data Book/
Gypsum Data Book
Pub.: Bundesverband der Gipsindustrie e. V.
Kochstrasse 6–7, 10969 Berlin
Published on: www.gips.de (section: Publications / Books), last revised: May 2013

/Flooding Leaflet/
Removing damage caused by flooding to components made of gypsum or gypsum plaster
BVG Information Service No. 01
Published on: www.gips.de (section: Download, Publications, Information services), last revised: June 2013

/Scherer 2010/
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Holzkirchen
Test report
Cross-sectional study on the emission potential of volatile organic compounds from gypsum components and gypsum products for interior applications (July 2010)
Published on: www.gips.de (section: Research association, Projects, 2010)

/IBU ESD-BVG-2013111-D/
Environmental System Declaration in accordance with ISO 14025 and EN 15804
Metal stud walls with gypsum plasterboards / gypsum fibreboards
Declaration number ESD-BVG-2013111-D
Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Pub.: Institut Bauen und Umwelt (IBU), 14.01.2013

TRGS 900 "Occupational limit values" (issued January 2006, last amended and supplemented GMBl 2012, p. 11 [No. 1])

TRGS 559 "Mineral dust" (issued February 2010)

Publisher
Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web **www.bau-umwelt.com**

Programme holder
Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr 1
10178 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 - 3087748- 0
Fax +49 (0)30 – 3087748 - 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web **www.bau-umwelt.com**

Author of the Life Cycle Assessment
PE INTERNATIONAL AG
Hauptstraße 111
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 (0)711 34817-0
Fax +49 (0)711 341817-25
Mail info@pe-international.com
Web **www.pe-international.com**

Owner of the Declaration
Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Kochstraße 6-7
10969 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 31169822-0
Fax +49 (0)30 31169822-9
Mail info@gips.de
Web **www.gips.de**

2. CEL RASOS

2.1 Llistons de fusta termo-tractats

LUNAWOOD THERMOWOOD – GUÍA PARA PROFESIONALES

CLASE DE TRATAMIENTO

LunaThermo-D
LunaThermo-D, donde D significa durabilidad, tiene un tono marrón más oscuro. Su durabilidad y estabilidad dimensional se mejoran significativamente. LunaThermo-D se modifica térmicamente a 212ºC y es adecuado para aplicaciones en interior o exterior sin necesidad de tratamiento con conservantes químicos. LunaThermo-D también es adecuado para espacios húmedos como spa y sauna.



LunaThermo-D

DIMENSIONES

Las dimensiones de la madera termotratada cepillada de Lunawood son 19, 26, 32, & 42 mm de grosor y 92, 117, 140, 165, & 185 mm de ancho. El grosor mínimo de perfiles para revestimiento exterior es 19 mm y para la tarima exterior es 26 mm. Madera aserrada de Lunawood (Thermotimber) está disponible en espesores 25, 32, 38, 50 mm como estándar. Los anchos estándar son 100, 125, 150, 175, 200 mm.

ESTABILIDAD DIMENSIONAL

El menor nivel de humedad de equilibrio de la madera termotratada hace que sea estable desde el punto de vista dimensional, y que el material conserve su forma mucho mejor que la madera sin tratar. La excepcional estabilidad dimensional permite que Lunawood se utilice con éxito en todos los climas e incluso en condiciones climáticas cálidos y húmedas en interiores y exteriores.

CLASE DE USO

LunaThermo-D es adecuado para aplicaciones en la clase de uso 3 (UNE-EN: 335): “Situación en la que la madera o material derivado de la madera esta por encima de suelo y expuesto a la intemperie (en particular a la lluvia)”.
Es adecuado su uso en revestimientos exteriores, fachadas ventiladas, tarima exterior y muchas otras aplicaciones en exterior. No se recomienda el uso de madera termotratada de Lunawood en contacto directo con el suelo.

DURABILIDAD

LunaThermo-D, con una durabilidad de clase 2 (UNE-EN: 350), es “durable”, y lleva un respaldo del British Research Establishment (BRE) que indica una vida útil prevista de 30 años cuando se utiliza como revestimiento o tarima exterior. La durabilidad y el color son consistentes en toda la pieza.

RESISTENCIA A LAS TERMITAS

La madera termotratada Lunawood no es resistente a las termitas. Lunawood se puede tratar con tratamientos químicos especializados contra las termitas.

LIXIVIACIÓN

LunaThermo-D no lixiviará el color. Puede producirse una lixiviación menor del pigmento durante las primeras lluvias y en espacios húmedos como la sauna y el spa.

LUNAWOOD

CLASIFICACIÓN REACCIÓN AL FUEGO

Lunawood tiene calificación de reacción al fuego D4 (combustible, contribución media al fuego), lo que significa que la clase es la misma que de cualquier madera natural. Lunawood se puede tratar con los mismos tratamientos ignífugos que la madera no modificada.

TRABAJABILIDAD

El procesamiento no afecta a las propiedades de comportamiento únicas de Lunawood, ya que es homogénea. El cepillado de Lunawood hace que la superficie tenga una calidad superior. La máquina de cepillado debe ajustarse como si se tratase de mecanizar madera frondosa, y la velocidad de cepillar debe ser menor que con maderas coníferas no modificadas. Se debe tener cuidado con la configuración del rodillo de alimentación y las presiones para evitar agrietamiento de las tablas. El lijado no es necesario con madera de Lunawood ya que la calidad de la superficie cepillada es excelente. Serrar Lunawood es tan fácil como serrar madera aserrada.



Foto 1: La parte de duramen como cara vista.

CARA VISTA

Los productos de pino de Lunawood se usan con la madera de corazón (duramen) como cara vista porque la parte de duramen tiene mejor durabilidad (Foto 1). Las propiedades de la fibra de duramen de pino reducen delaminación. La apariencia visual de pino es más limpia por las largas distancias entre nudos. Por la dirección recta de la veta de abeto, la delaminación es reducida y por ello se usa la madera termotratada de abeto con la albura como cara vista (Foto 2). La larga sección de tronco con nudos sanos permite dimensiones más anchos.



Foto 2: La parte de albura como cara vista.

INSTALACIÓN

Se recomienda usar tornillos autoperforantes con una rosca gruesa y orificios pretaladrados antes de la fijación. Los tornillos deben ser de acero inoxidable y aptos para fijar madera. Siempre hay que dejar suficiente espacio alrededor de madera de Lunawood para asegurar suficiente ventilación de aire (como mínimo 25 mm). También hay que dejar una distancia mínima de 30 cm entre el suelo y el borde inferior del revestimiento.

Para obtener información detallada sobre las fijaciones, consulte la guía de instalación de Lunawood: https://lunawood.com/downloads/

La separación entre vigas para la tarima de 26 mm de espesor debe ser un máximo de 450 mm al eje, y 600 mm al eje para la tarima de 40 mm de espesor. En las fachadas, la separación entre rastreles debe ser de 600 mm al eje.

Pre-taladra los orificios de tornillo cuando el montaje esté a menos de 70 mm del final de la tabla. Esto evita el riesgo de grietas durante la instalación.

Se pueden instalar todos los perfiles de Lunawood de forma vertical y horizontal. Sin embargo existen algunas limitaciones para la instalación de forma vertical. Por ejemplo, los perfiles que se solapan y los perfiles “bevel” solo se instalan de forma horizontal. Por favor, vease las instrucciones para instalación más especificas en nuestra página web LUNAWOOD.COM.

ENCOLADO

Encolar madera termotratada de Lunawood es posible. Sin embargo, el tiempo de encolado y compresión puede ser de 4 a 6 veces más largo en comparación con la madera no modificada. Los buenos resultados se pueden lograr con los adhesivos más comunes, pero el adhesivo PUR ofrece el mejor rendimiento según los resultados de los ensayos.

DESGASTE

Igual que todos los productos de madera, madera termotratada de Lunawood se pondrá gris al exponerse a los rayos UV, y con el tiempo puede mostrar algunas grietas finas o separaciones en la superficie. El efecto de plateado será visible en un período relativamente corto de tiempo, de 3 a 6 meses después de la instalación. Se recomienda aplicar un aceite pigmentado o otro recubrimiento superficial aprobado para la madera para ayudar a preservar y mantener el aspecto original.

LAS FASES DEL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO



El año de la construcción y la foto 2020, en Sudáfrica. El proceso de envejecimiento ha comenzado. El color de las tablas más expuestas a la radiación UV comienza primero a desvanecerse, una parte de ellas de manera muy desigual. Esto se debe a las propiedades inherentes de la madera y su variación.



El año de la construcción 2020, foto 2021, en Lituania. La orientación de la fachada también afecta al progreso de envejecimiento. El color a veces puede ser parcialmente o completamente negro. Las condiciones de humedad en cada momento también afectan al tono predominante de los tonalidades. La orientación de las tablas (vertical vs. horizontal) también afecta a la velocidad del proceso.



El año de construcción 2015, foto 2019, en Portugal. La superficie ha cogido un hermoso tono gris plateado. La parte de la pared en la zona sombría todavía ha conservado su tono original, aunque algo desvanecido.



El año de la construcción 2009, foto 2019, en Italia. Aunque el proceso de envejecimiento ha llegado a su punto final, todavía hay variaciones de tonalidad en la superficie de acuerdo con la variación en las propiedades naturales de la madera.

LUNAWOOD

RECUBRIMIENTOS SUPERFICIALES

Se puede tratar la madera termotratada de Lunawood con los recubrimientos superficiales de buena calidad que son adecuados para madera sin modificar. Lunawood se puede tratar con aceite tintado o pigmentado para la madera, cera, tinte protector de madera, barniz o pintura – que contenga un filtro UV – que ayudará a conservar el color de la superficie. El tratamiento superficial se puede aplicar antes o inmediatamente después de la instalación utilizando sólo una capa fina.

MANTENIMIENTO

Lunawood es durable y no requiere mantenimiento para resistir el tiempo. Sin embargo, se recomienda un mantenimiento regular si se desea mantener el aspecto original y evitar pequeñas grietas y separaciones con el tiempo. El tratamiento superficial debe renovarse según sea necesario. La necesidad de aplicar nuevo tratamiento depende del clima, la cantidad de uso y el grado de exposición a la luz UV. Para refrescar completamente la superficie es posible lavar la superficie de madera decolorada, dejar secar a fondo y recubrir de nuevo. Se debe tener cuidado de aplicar sólo suficiente presión de agua para eliminar la superficie decolorada y evitar erosionar la veta de la madera.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

La madera termotratada de Lunawood debería ser transportada con cuidado y almacenado de forma horizontal en la manera similar a los demás productos decorativos de alta calidad. Se recomienda almacenar los productos de Lunawood de forma horizontal sobre soportes separados del suelo de 75 mm como mínimo.

Los productos y accesorios de Lunawood deben mantenerse secos, bajo cobertura y fuera de la intemperie. Se debe evitar que la madera de Lunawood este expuesta a la luz ultavioleta porque se pondrá de color gris plateado cuando expuesta. Almacena Lunawood en su embalaje original o protegela completamente contra la luz UV con un envoltorio antes de su instalación.

MANIPULACIÓN

Se deben tomar precauciones adicionales durante la manipulación e instalación para evitar cualquier daño en los acabos de los productos.

Lunawood tiene un color uniforme en toda la pieza. Aunque la superficie tuviese alguna pequeña hendidura o un arañazo, sería fácil lijar la superficie si fuera necesario – y el producto mantendría su bella sombra original.

DISPONER LOS RESTOS

Se puede disponer de los restos de madera termotratada en la misma manera que de madera sin tratamiento. También se puede utilizar los restos para hacer fuego como con madera sin tratar porque no contiene ningún quimico nocivo.

MEDIO AMBIENTE

Lunawood está certificada por PEFC y utiliza sólo árboles de áreas forestales bien gestionadas y replantadas del norte de Finlandia.

Puede encontrar más información en **LUNAWOOD.COM**

LUNAWOOD

LUNAWOOD

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Lunawood Thermowood®

of Nordic Pine and Spruce



Scope of the declaration

This environmental product declaration refers to the Thermowood® produced by Oy Lunawood Ltd. The declaration has been prepared in accordance with EN 15804:2012 + A2:2019 and ISO 14025 standards and the additional requirements stated in the RTS PCR 26.8.2020.

This declaration includes the life cycle stages from cradle to gate with options, modules C1-C4 and module D.

Issue date: 24.5.2022 RTS EPD nro: RTS 180 22
EcoPlatform reference number: pending
Building Information Foundation RTS
Malminkatu 16 A, 00100 Helsinki
https://cer.rts.fi/en/rts-epd/

Jukka Seppänen
RTS EPD Committee Secretary

Laura Apilo
Managing Director

Table of Contents

General Information, Declaration Scope and Verification 3
1. Owner of the declaration, manufacturer 3
2. Product name and number 3
3. Place of production 3
4. Additional information 3
5. Product category rules and scope of the declaration 3
6. Author of the LCA and declaration 3
7. Verification 3
8. Declaration issue date and validity 3

Product Information 4
9. Products' descriptions 4
10. Results of environmental information reported per kilogram* 4
11. Description of products and their use 5
12. Product standard 6
13. Physical properties 6
14. Raw materials of the product 6
15. Substances under European Chemicals Agency`s REACH, SVHC restrictions 6

Scope of the Life Cycle Assessment 7
16. Declared unit 7
17. System boundaries 7
18. Cut-off criteria 7
19. Production process 8

Environmental Impacts and Raw Material Use 9
20. Environmental impacts 9
21. Additional environmental impacts 10
22. Use of natural resources 11
23. Biogenic carbon content 12
24. End of life – Waste 12
25. Other environmental indicators 13

Scenarios and Additional Technical Information 14
26. Energy in the manufacturing phase 14
27. Additional technical information, transportation of products 14
28. End-of-life process description in module C 14
29. Additional information 14
30. References 15

General Information, Declaration scope and verification

1. Owner of the declaration, manufacturer

OY LUNAWOOD LTD
Maija Masalin
Aleksanterinkatu 25 A, FI-15140 Lahti
maija.masalin@lunawood.com

2. Product name and number

Lunawood Thermowood of pine and spruce. Building 2000 Product No: 244.

3. Place of production

The average production data of Lunawood Thermowood® are based on inventories from two Oy Lunawood Ltd mills. in Kaskinen and Iisalmi (Finland).

4. Additional information

info@lunawood.com

5. Product category rules and scope of the declaration

The declaration has been prepared in accordance with EN 15804 + A2:2019 and ISO 14025 standards and additional requirements stated in RTS PCR (Version, 26.8.2020). Product specific category rules have not been applied. EPD of construction products may not be comparable if they do not comply with EN 15804 and seen in a building context.

6. Author of the LCA and declaration

Tarmo Räty, Senior scientist
Natural Resources Institute Finland (Luke),
Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki, Finland, www.luke.fi

7. Verification

This EPD has been verified according to the requirements of ISO 14025:2010, EN 15804:2012 + A2:2019 and RTS PCR protocol by a third party. The verification has been carried out by Sigita Židonienė from Vesta Sustainability Consulting.

Name and organization of third party verifier:	**Place:**
Sigita Židonienė, Vesta Consulting UAB	Vilnius, Lithuania
Signature:	**Date:**
	13 May 2022

8. Declaration issue date and validity

Declaration issue date 13.5.2022 EPD is valid 5 year from verification 13.05.2022-12.5.2027

Product Information

9. Products' descriptions

This EPD represents the production of Lunawood Rough Thermo Timber and Planed Lunawood Thermowood® with Thermo-S or Thermo-D treatment.

	Thermo-S	Thermo-D	CoC certification
Lunawood Rough Thermo Timber	X	X	PEFC
Lunawood Planed Thermowood®	X	X	PEFC

The letter 'S' in 'Thermo-S' stands for 'stability'. Along with appearance, stability is a key property in the end use applications of the products in this treatment class. The letter 'D' in 'Thermo-D' stands for 'durability'. Along with appearance, biological durability is a key property in the end use applications of products in this treatment class.

Products from the two mills are technically identical and this EPD presents average product on the market. The average EPD data for GWP total – indicator in this EPD differs more than 10 % between the two mills.

10. Results of environmental information reported per kilogram*

Table 10a. Results of environmental information per kilogram, Lunawood Rough Thermo Timber D

Impact	Unit	A1-A3	A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq./kg	-1,43E+00		2,90E-05	8,52E-04	1,59E-04	1,80E+00	8,50E-02	-1,91E+00
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq./kg	6,87E-07		6,00E-11	4,34E-10	5,55E-10	8,13E-10	4,98E-09	-6,19E-08
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, Net caloric value/kg	4,49E+00		4,34E-04	1,16E-02	2,41E-03	1,18E-01	2,08E-02	-1,91E-01
Water use, (WDP)	m3 world eq. Deprived/kg	-2,70E-02		1,28E-06	1,65E-05	3,50E-04	1,66E-03	-5,66E-04	-1,32E-03
Biogenic carbon content in product	kg C/kg		4,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of secondary material	kg /kg	3,28E-04		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,16E-05
*Reported per kg of transported km									

Table 10b Results of environmental information per kilogram, Lunawood Rough Thermo Timber S

Impact	Unit	A1-A3	A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq./kg	-1,46E+00		2,90E-05	8,52E-04	1,59E-04	1,80E+00	8,50E-02	-1,91E+00
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq./kg	3,27E-07		6,00E-11	4,34E-10	5,55E-10	8,13E-10	4,98E-09	-6,19E-08
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, Net caloric value/kg	4,63E+00		4,34E-04	1,16E-02	2,41E-03	1,18E-01	2,08E-02	-1,91E-01
Water use, (WDP)	m3 world eq. Deprived/kg	-2,33E-01		1,28E-06	1,65E-05	3,50E-04	1,66E-03	-5,66E-04	-1,32E-03
Biogenic carbon content in product	kg C/kg		4,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of secondary material	kg /kg	3,37E-04		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,16E-05
*Reported per kg of transported km									

Table 10c Results of environmental information per kilogram, Lunawood Planed Thermowood® D

Impact	Unit	A1-A3	A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq./kg	-1,34E+00		2,97E-05	9,40E-04	1,75E-04	1,80E+00	9,37E-02	-1,93E+00
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq./kg	7,70E-07		6,16E-11	4,79E-10	6,12E-10	8,13E-10	5,49E-09	-6,83E-08
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, Net caloric value/kg	5,97E+00		4,45E-04	1,28E-02	2,66E-03	1,18E-01	2,29E-02	-2,11E-01
Water use, (WDP)	m3 world eq. Deprived/kg	-1,55E-02		1,32E-06	1,82E-05	3,86E-04	1,66E-03	-6,24E-04	-1,45E-03
Biogenic carbon content in product	kg C/kg		4,90E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of secondary material	kg /kg	3,61E-04		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,39E-05
*Reported per kg of transported km									

Table 10d Results of environmental information per kilogram, Lunawood Planed Thermowood® S									
Impact	**Unit**	**A1-A3**	**A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq./kg	-1,37E+00		2,97E-05	9,40E-04	1,75E-04	1,80E+00	9,37E-02	-1,93E+00
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq./kg	3,74E-07		6,16E-11	4,79E-10	6,12E-10	8,13E-10	5,49E-09	-6,83E-08
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, Net caloric value/kg	6,12E+00		4,45E-04	1,28E-02	2,66E-03	1,18E-01	2,29E-02	-2,11E-01
Water use, (WDP)	m3 world eq. Deprived/kg	-2,43E-01		1,32E-06	1,82E-05	3,86E-04	1,66E-03	-6,24E-04	-1,45E-03
Biogenic carbon content in product	kg C/kg		4,90E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of secondary material	kg /kg	3,71E-04		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,39E-05
*Reported per kg of transported km									

11. Description of products and their use

Lunawood is a sustainable, durable and dimensionally stable wood material for facades, landscaping and interiors and saunas, all properties achieved without chemicals naturally through Thermal Modification. Lunawood Thermowood does not require surface coatings even in the most challenging climate conditions which makes it a truly sustainable choice throughout its life cycle. This allows the project to have that naturally weathered color, if desired.

Environmental impacts of the declared unit (m^3) can be converted to linear meter of a specific product using the following conversionfactors.

Planed Lunawood Thermowood® products			
Luna 15 x 92 STP Thermo-D M	0,0019	Luna 26 x 118 HLL/L PP and LDR JA SY Thermo-D	0,0040
Luna 16 x 92 SHP Thermo-D	0,002	Luna 26 x 140 SHP PF2, SHP Sauna and SHP Thermo-D	0,0048
Luna 19 x 117 Panel System, SHP, UTS and UTV Thermo D	0,0031	Luna 26 x 142 Deck 78 and UTV 62 Dual Shadow Thermo-D	0,0048
Luna 19 x 140 LunaDrop and UTV Thermo-D	0,0038	Luna 26 x 92 HLL PP and SHP Sauna, Thermo-S	0,0032
Luna 19 x 140 TGV Thermo-D	0,003749	Luna 26 x 92 LD2 PF2, SHP Sauna and SHP Thermo-D	0,0032
Luna 19 x 185 Panel System Thermo-D	0,005	Luna 32 x 140 Triple Thermo-D	0,0057
Luna 19 x 92 SHP Thermo-D	0,0025	Luna 42 x 140 SHP Thermo-D	0,0075
Luna 20 x 140 UYLS Thermo-D M	0,00375	Luna 42 x 42 SHP Thermo-D	0,0025
Luna 20 x 142 UTV HN Thermo-D	0,00375	Luna 42 x 68 SHP Thermo-D	0,00375
Luna 21 x 142 UTV 62 Embossed PP and UTV Fine Roughened Thermo-D	0,0037	Luna 42 x 92 SHP Thermo-D	0,005
Luna 26 x 117 LD2 PF2, LD2, LD2PF, SHP PF2 and HLL/LL PP Thermo-D	0,0040	Luna 43 x 43 L-Lista Thermo-D	0,0025
Lunawood Rough Thermo Timber			
22 X 100	0,0022	25 X 150	0,0038
22 X 125	0,0028	25 X 200	0,0050
22 X 225	0,0050	32 X 100	0,0032
23 X 200	0,0046	32 X 125	0,0040
25 X 100	0,0025	32 X 150	0,0048
25 X 125	0,0031	50 X 100	0,0050

12. Product standard

ThermoWood® Handbook, International ThermoWood Association. https://www.thermowood.fi.

13. Physical properties

	Moisture	Density at u=5%	Thickness mm	Width mm
Lunawood Rough Thermo Timber	5%	430 kg/m3	22-50	100-225
Lunawood Planed Thermowood®	5%	390 kg/m3	14-43	42-142

Treatment classes have no significant impact on dimensions & densities. The quality requirements are described in the product standard.

14. Raw materials of the product

Raw materials	Amount, %	Usability	Origin
Softwoods, Scots Pine* (Pinus sylvestris L. and Norway Spruce* (Picea abies L.)	100	Renewable	Finland
Also described as *Nordic Pine and **Nordic Spruce. The choice of species has no impacts on presented results.			

15. Substances under European Chemicals Agency`s REACH, SVHC restrictions

The product does not include substances from ECHA’s Candidate List of Substances of Very High Concern.

Scope of the Life Cycle Assessment

All covered modules are marked with X. Not relevant modules are marked as NR.
This declaration covers “cradle-to-gate with options, modules C1-C4 an D”.

Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Supplementary information beyond the life cycle		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3
X	X	X	X	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	X	X	X	X	NR	X	NR
Raw mat	Transport	Manufacturing	Transport	Construction-instsallation process	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse	Recovery	Recycling

This environmental product declaration refers to the Thermowood® produced by Oy Lunawood Ltd in Finland. Scenario for the modules C and D are valid for processing demolition wood in Finland only.

The reference year is 2019.

16. Declared unit

The declared unit is one nominal m³ of Lunawood Thermowood® with 5 % moisture content. Results can be converted to linear meters using conversion factors in section 11. The results are presented as production volume weighted averages of the two mills. Inventoried products from two mills are identical such that the average presents a product on the market.

17. System boundaries

This EPD covers the following modules: A1 (raw material supply), A2 (transport) and A3 (manufacture), transportation to client (A4), End-of-Life (C) and supplementary information beyond the life cycle (D).

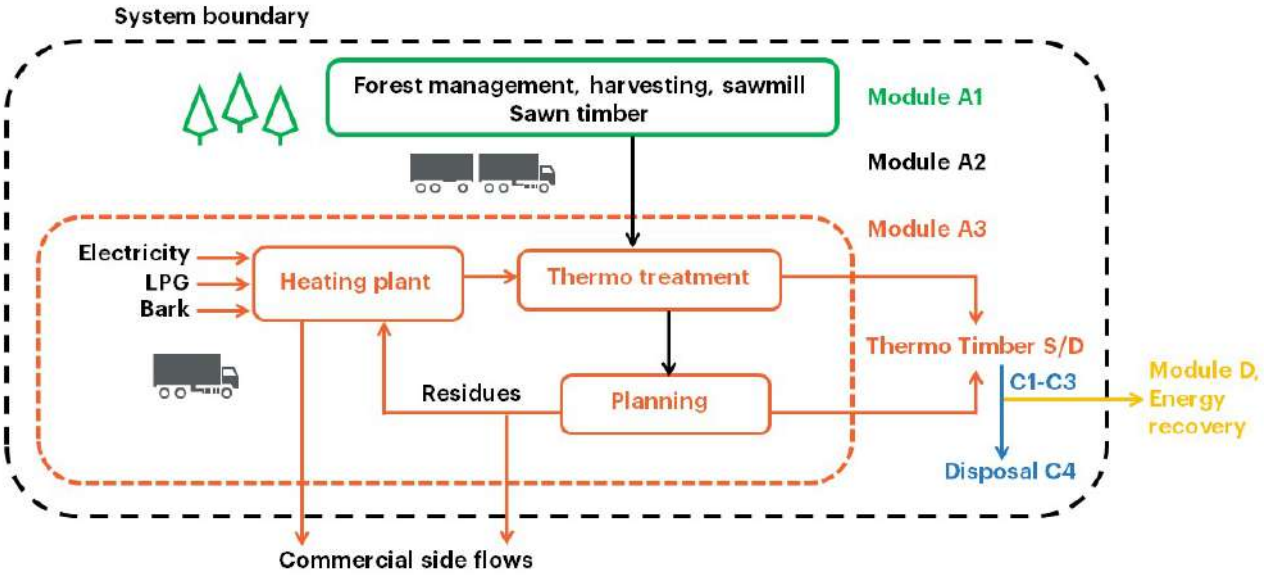
18. Cut-off criteria

Modules A1 is based on inventory of RTS EPD 124_21 over its modules A1 to A3. All the raw material transportation in A2 is inventoried. In module A3 all energy use, including mills’ own heat plants, other material usage, use of machinery in the mills, packing materials, production waste treatment and necessary transportation of goods have been included. Module A4 is inventoried as a weighted average of loads and distances to the Lunawood Ltd. clients. In module C scenario covers machine used for demolition (C1), transportation to the waste treatment (C2), chipping of deconstruction wood for energy wood (97 %) and waste wood (C3) and treatment of waste wood (C4). Module D presents net gains of using deconstruction wood instead of regular woody materials in a CHP plant in Finland.

19. Production process

Sawn timber is transported from the sawmills to Lunawood mills. The Thermowood® thermo treatment is used. The process can be divided into three main phases, where temperature is first increased and kept at high temperature (130 ºC) for drying in the kiln. At the second phase, once high-temperature drying has taken place, the temperature inside the kiln is increased to 190°C ±3°C (Thermo-S) or 212°C ±3°C (Thermo-D). When the target level has been reached, the temperature remains constant for 2–3 hours depending on the treated dimensions. Finally, at phase 3, the kiln is cooled, and re-moisturising takes place to bring the wood moisture content to 4 – 7 %. Required heat is produced with liquid petroleum gas (Iisalmi) and bark (Kaskinen). Otherwise, the production process requires electricity and fuels for the different equipment, as well as hydraulic and lubrication oils. Planed Thermowood® can be planed from Rough Thermo Timber on the mills or outsourced. Boards are packed and transported to the customers. Allocation of impacts between the main products is based on volumetric flows and measured energy uses. Shavings and cut-offs are either sold as side streams or used internally for energy. Allocation between main products and side streams is based on their economic value.

Allocation between main products and side streams is based on their economic value.



Environmental Impacts and Raw Material Use

20. Environmental impacts

Table 20a Environmental impacts (A1-A3), Lunawood Rough Thermo Timber D

Impact category	Unit	A1-A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq.	-6,16E+02	1,25E-02	3,66E-01	6,82E-02	7,73E+02	3,66E+01	-8,21E+02
Climate change - Fossil, (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	1,17E+02	1,14E-02	3,66E-01	6,06E-02	1,38E+00	7,38E-01	-7,42E+00
Climate change - Biogenic, (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	-7,34E+02	1,04E-03	3,14E-04	7,58E-03	7,72E+02	3,58E+01	-8,14E+02
Climate Change – Land use and LU change, (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	7,50E-01	5,56E-06	3,62E-05	2,69E-05	4,72E-02	2,80E-04	-2,11E-01
Ozone depletion, (ODP)	kg CFC 11 eq.	1,47E-05	2,87E-09	7,76E-08	1,59E-08	4,58E-08	1,12E-07	-1,84E-06
Acidification, (AP)	Mol H+ eq.	6,95E-01	1,44E-04	2,04E-03	3,45E-04	4,57E-03	6,12E-03	-3,75E-02
Eutrophication, freshwater, (EP-freswater)	kg P eq.	1,22E-02	6,87E-07	1,12E-05	4,42E-06	4,79E-04	1,92E-04	-9,29E-04
Eutrohication, marine, (EP-marine)	kg N eq.	2,62E-01	4,01E-05	8,21E-04	1,19E-04	1,29E-03	3,36E-03	-1,38E-02
Eutrophiocation, terrestial, (EP-terrestial)	mol N eq.	2,83E+00	4,43E-04	9,00E-03	1,30E-03	9,15E-03	2,85E-02	-1,48E-01
Photochemical ozone formation, (POCP)	kg NMVOC eq.	7,34E-01	1,22E-04	2,55E-03	3,70E-04	3,32E-03	7,42E-03	-6,32E-02
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq.	2,95E-04	2,58E-08	1,87E-07	2,39E-07	3,50E-07	2,14E-06	-2,66E-05
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, LHV	1,93E+03	1,87E-01	4,98E+00	1,04E+00	5,08E+01	8,93E+00	-8,21E+01
Water use, (WDP)	M3, world eq. deprived	-1,16E+01	5,52E-04	7,10E-03	1,50E-01	7,15E-01	-2,43E-01	-5,67E-01
*Reported per transported km								

Table 20b Environmental impacts (A1-A3), Lunawood Rough Thermo Timber S

Impact category	Unit	A1-A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq.	-6,30E+02	1,25E-02	3,66E-01	6,82E-02	7,73E+02	3,66E+01	-8,21E+02
Climate change - Fossil, (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	8,48E+01	1,14E-02	3,66E-01	6,06E-02	1,38E+00	7,38E-01	-7,42E+00
Climate change - Biogenic, (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	-7,16E+02	1,04E-03	3,14E-04	7,58E-03	7,72E+02	3,58E+01	-8,14E+02
Climate Change – Land use and LU change, (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	1,29E+00	5,56E-06	3,62E-05	2,69E-05	4,72E-02	2,80E-04	-2,11E-01
Ozone depletion, (ODP)	kg CFC 11 eq.	1,28E-05	2,87E-09	7,76E-08	1,59E-08	4,58E-08	1,12E-07	-1,84E-06
Acidification, (AP)	Mol H+ eq.	8,23E-01	1,44E-04	2,04E-03	3,45E-04	4,57E-03	6,12E-03	-3,75E-02
Eutrophication, freshwater, (EP-freswater)	kg P eq.	1,47E-02	6,87E-07	1,12E-05	4,42E-06	4,79E-04	1,92E-04	-9,29E-04
Eutrohication, marine, (EP-marine)	kg N eq.	3,31E-01	4,01E-05	8,21E-04	1,19E-04	1,29E-03	3,36E-03	-1,38E-02
Eutrophiocation, terrestial, (EP-terrestial)	mol N eq.	3,58E+00	4,43E-04	9,00E-03	1,30E-03	9,15E-03	2,85E-02	-1,48E-01
Photochemical ozone formation, (POCP)	kg NMVOC eq.	9,04E-01	1,22E-04	2,55E-03	3,70E-04	3,32E-03	7,42E-03	-6,32E-02
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq.	1,41E-04	2,58E-08	1,87E-07	2,39E-07	3,50E-07	2,14E-06	-2,66E-05
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, LHV	1,99E+03	1,87E-01	4,98E+00	1,04E+00	5,08E+01	8,93E+00	-8,21E+01
Water use, (WDP)	M3, world eq. deprived		5,52E-04	7,10E-03	1,50E-01	7,15E-01	-2,43E-01	-5,67E-01
*Reported per transported km								

Table 20c Environmental impacts (A1-A3), Lunawood Planed Thermowood® D								
Impact category	**Unit**	**A1-A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq.	-5,22E+02	1,16E-02	3,66E-01	6,82E-02	7,03E+02	3,66E+01	-7,52E+02
Climate change - Fossil, (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	1,28E+02	1,06E-02	3,66E-01	6,06E-02	1,25E+00	7,38E-01	-7,42E+00
Climate change - Biogenic, (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	-6,52E+02	9,77E-04	3,14E-04	7,58E-03	7,02E+02	3,58E+01	-7,44E+02
Climate Change – Land use and LU change, (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	1,10E+00	5,13E-06	3,62E-05	2,69E-05	4,28E-02	2,80E-04	-2,11E-01
Ozone depletion, (ODP)	kg CFC 11 eq.	1,53E-05	2,66E-09	7,76E-08	1,59E-08	4,15E-08	1,12E-07	-1,84E-06
Acidification, (AP)	Mol H+ eq.	7,35E-01	1,32E-04	2,04E-03	3,45E-04	4,15E-03	6,12E-03	-3,75E-02
Eutrophication, freshwater, (EP-freswater)	kg P eq.	1,59E-02	6,40E-07	1,12E-05	4,42E-06	4,34E-04	1,92E-04	-9,29E-04
Eutrohication, marine, (EP-marine)	kg N eq.	2,73E-01	3,68E-05	8,21E-04	1,19E-04	1,17E-03	3,36E-03	-1,38E-02
Eutrophiocation, terrestial, (EP-terrestial)	mol N eq.	2,92E+00	4,07E-04	9,00E-03	1,30E-03	8,29E-03	2,85E-02	-1,48E-01
Photochemical ozone formation, (POCP)	kg NMVOC eq.	7,65E-01	1,12E-04	2,55E-03	3,70E-04	3,01E-03	7,42E-03	-6,32E-02
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq.	3,00E-04	2,40E-08	1,87E-07	2,39E-07	3,17E-07	2,14E-06	-2,66E-05
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, LHV	2,33E+03	1,73E-01	4,98E+00	1,04E+00	4,61E+01	8,93E+00	-8,21E+01
Water use, (WDP)	M3, world eq. deprived	-6,05E+00	5,15E-04	7,10E-03	1,50E-01	6,48E-01	-2,43E-01	-5,67E-01
*Reported per transported km								

Table 20d Environmental impacts (A1-A3), Lunawood Planed Thermowood® S								
Impact category	**Unit**	**A1-A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Climate change, (GWP-total)	kg CO2 eq.	-5,36E+02	1,16E-02	3,66E-01	6,82E-02	7,03E+02	3,66E+01	-7,52E+02
Climate change - Fossil, (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	9,61E+01	1,06E-02	3,66E-01	6,06E-02	1,25E+00	7,38E-01	-7,42E+00
Climate change - Biogenic, (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	-6,34E+02	9,77E-04	3,14E-04	7,58E-03	7,02E+02	3,58E+01	-7,44E+02
Climate Change – Land use and LU change, (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	1,64E+00	5,13E-06	3,62E-05	2,69E-05	4,28E-02	2,80E-04	-2,11E-01
Ozone depletion, (ODP)	kg CFC 11 eq.	1,33E-05	2,66E-09	7,76E-08	1,59E-08	4,15E-08	1,12E-07	-1,84E-06
Acidification, (AP)	Mol H+ eq.	8,63E-01	1,32E-04	2,04E-03	3,45E-04	4,15E-03	6,12E-03	-3,75E-02
Eutrophication, freshwater, (EP-freswater)	kg P eq.	1,84E-02	6,40E-07	1,12E-05	4,42E-06	4,34E-04	1,92E-04	-9,29E-04
Eutrohication, marine, (EP-marine)	kg N eq.	3,42E-01	3,68E-05	8,21E-04	1,19E-04	1,17E-03	3,36E-03	-1,38E-02
Eutrophiocation, terrestial, (EP-terrestial)	mol N eq.	3,67E+00	4,07E-04	9,00E-03	1,30E-03	8,29E-03	2,85E-02	-1,48E-01
Photochemical ozone formation, (POCP)	kg NMVOC eq.	9,35E-01	1,12E-04	2,55E-03	3,70E-04	3,01E-03	7,42E-03	-6,32E-02
Resource use, minerals and metals, (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq.	1,46E-04	2,40E-08	1,87E-07	2,39E-07	3,17E-07	2,14E-06	-2,66E-05
Resource use, fossils, (ADP-fossil)	MJ, LHV	2,39E+03	1,73E-01	4,98E+00	1,04E+00	4,61E+01	8,93E+00	-8,21E+01
Water use, (WDP)	M3, world eq. deprived	-9,47E+01	5,15E-04	7,10E-03	1,50E-01	6,48E-01	-2,43E-01	-5,67E-01
*Reported per transported km								

21. Additional environmental impacts

Not declared (ND)

22. Use of natural resources

Table 22a Use of natural resources, Lunawood Rough Thermo Timber D

Parameter	Unit	A1-A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,44E+03	1,63E-03	2,16E-02	1,46E-02	1,05E+01	1,17E-01	-2,54E+00
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	8,05E+03	5,09E-04	6,39E-03	0,00E+00	7,82E+03	2,42E+02	-4,31E+03
Total use of renewable primary energy resources	MJ	9,49E+03	2,14E-03	2,80E-02	1,46E-02	7,83E+03	2,42E+02	-4,31E+03
Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,93E+03	1,87E-01	4,98E+00	1,04E+00	5,04E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	3,25E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	1,97E+03	1,87E-01	4,98E+00	1,04E+00	5,04E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m^3	1,69E+00	2,07E-05	2,95E-04	1,23E-04	1,62E-01	-4,17E-03	9,58E-02
Use of secondary materials	kg	1,41E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-9,31E-03
*Reported per transported km								

Table 22b Use of natural resources, Lunawood Rough Thermo Timber S

Parameter	Unit	A1-A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	9,52E+02	1,63E-03	2,16E-02	1,46E-02	1,05E+01	1,17E-01	-2,54E+00
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	8,05E+03	5,09E-04	6,39E-03	0,00E+00	7,82E+03	2,42E+02	-4,31E+03
Total use of renewable primary energy resources	MJ	9,00E+03	2,14E-03	2,80E-02	1,46E-02	7,83E+03	2,42E+02	-4,31E+03
Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,99E+03	1,87E-01	4,98E+00	1,04E+00	5,04E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	3,28E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	2,02E+03	1,87E-01	4,98E+00	1,04E+00	5,04E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of renewable secondary fuels	MJ	1,15E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m^3	1,29E+00	2,07E-05	2,95E-04	1,23E-04	1,62E-01	-4,17E-03	9,58E-02
Use of secondary materials	kg	1,45E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-9,31E-03
*Reported per transported km								

Table 22c Use of natural resources, Lunawood Planed Thermowood® D

Parameter	Unit	A1-A3	A4*	C1	C2*	C3	C4	D
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,59E+03	1,52E-03	2,16E-02	1,46E-02	9,51E+00	1,17E-01	-2,54E+00
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	7,30E+03	4,73E-04	6,39E-03	0,00E+00	7,09E+03	2,19E+02	-4,31E+03
Total use of renewable primary energy resources	MJ	8,89E+03	1,99E-03	2,80E-02	1,46E-02	7,10E+03	2,19E+02	-4,31E+03
Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	2,33E+03	1,73E-01	4,98E+00	1,04E+00	4,57E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	3,25E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	2,36E+03	1,73E-01	4,98E+00	1,04E+00	4,57E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m^3	2,91E+00	1,93E-05	2,95E-04	1,23E-04	1,47E-01	-4,17E-03	9,58E-02
Use of secondary materials	kg	1,41E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-9,31E-03
*Reported per transported km								

Table 22d Use of natural resources, Lunawood Planed Thermowood® S								
Parameter	**Unit**	**A1-A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,11E+03	1,52E-03	2,16E-02	1,46E-02	9,51E+00	1,17E-01	-2,54E+00
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	7,30E+03	4,73E-04	6,39E-03	0,00E+00	7,09E+03	2,19E+02	-4,31E+03
Total use of renewable primary energy resources	MJ	8,41E+03	1,99E-03	2,80E-02	1,46E-02	7,10E+03	2,19E+02	-4,31E+03
Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	2,38E+03	1,73E-01	4,98E+00	1,04E+00	4,57E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	3,28E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	2,42E+03	1,73E-01	4,98E+00	1,04E+00	4,57E+01	8,93E+00	-8,28E+01
Use of renewable secondary fuels	MJ	1,15E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m^3	2,50E+00	1,93E-05	2,95E-04	1,23E-04	1,47E-01	-4,17E-03	9,58E-02
Use of secondary materials	kg	1,45E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-9,31E-03
*Reported per transported km								

23. Biogenic carbon content

Table 23a, b Biogenic carbon content, Lunawood Rough Thermo Timber D and S		
	Unit*	**A3**
Biogenic carbon content in product	kg C	2,10E+02
Biogenic carbon content in accompanying packaging	kg C	3,13E+00
*1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg of biogenic CO2.		

Table 23c, d Biogenic carbon content, Lunawood Planed Thermowood® D and S		
	Unit*	**A3**
Biogenic carbon content in product	kg C	1,91E+02
Biogenic carbon content in accompanying packaging	kg C	3,13E+00
*1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg of biogenic CO2.		

24. End of life – Waste

Table 24a End of life - Waste, Lunawood Rough Thermo Timber D								
Parameter	**Unit**	**A1-A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Hazardous waste disposed	kg	2,74E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	2,65E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Radioactive waste disposed	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
*Reported per transported km								

Table 24b End of life - Waste, Lunawood Rough Thermo Timber S								
Parameter	**Unit**	**A1-A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Hazardous waste disposed	kg	2,84E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	2,65E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Radioactive waste disposed	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
*Reported per transported km								

Table 24c End of life - Waste, Lunawood Planed Thermowood® D								
Parameter	**Unit**	**A1-A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Hazardous waste disposed	kg	2,74E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	2,65E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Radioactive waste disposed	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
*Reported per transported km								

Table 24d End of life - Waste, Lunawood Planed Thermowood® S								
Parameter	**Unit**	**A1-A3**	**A4***	**C1**	**C2***	**C3**	**C4**	**D**
Hazardous waste disposed	kg	2,84E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	2,65E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Radioactive waste disposed	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
*Reported per transported km								

25. Other environmental indicators

Table 25a Other environmental indicators, Lunawood Rough Thermo Timber D								
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	8,47E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	1,95E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,17E+02	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Table 25b Other environmental indicators, Lunawood Rough Thermo Timber S								
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	8,77E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	2,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,17E+02	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Table 25c Other environmental indicators, Lunawood Planed Thermowood® D								
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	8,47E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	1,95E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E+02	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Table 25d Other environmental indicators, Lunawood Planed Thermowood® S								
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	8,77E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	2,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E+02	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Scenarios and Additional Technical Information

26. Energy in the manufacturing phase

Table 26 Energy in the manufacturing phase, all products		
	Quantity	Data Quality
A3 Electricity, CO2 emission kg CO2 eq. per kWh	1,60E-01	Finnish grid average 2015-2019

27. Additional technical information, transportation of products

Table 27a Additional technical information, transport to the building site, Lunawood Rough Thermo Timber D			
Variable	Lunawood Rough Thermo Timber D and S	Lunawood Planed Thermowood® D and S	Data quality
Transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO4 RER, Diesel l/km/m3	9,99E-03	9,06E-03	Truck >32 tn, abroad
Transport, freight, sea, container ship GLO, heavy fuel oil l/km/m3	1,10E-03	1,00E-03	Capacity 43000 tn
Distance	3,40E+03	3,40E+03	Average distance to customer
Capacity utilisation (including empty returns)	49,0 %	49 %	Road
Capacity utilisation	70,0 %	70 %	Ship
Bulk density of transported products	4,30E+02	3,90E+02	u= 5%
Volume capacity utilisation factor	NA	NA	

28. End-of-life process description in module C

Table 28 End-of-life process description, all products		
Process flow	Unit	Share of declared unit
Collection process specified by type	Collected separately	97 %
	Collected with mixed construction waste	3 %
Recovery system specified by type	Components for reuse	0
	Material for recycling	0
	Energy recovery	97 %
Disposal specified by type	Loss (mixed waste)	3 %
Assumptions for scenario development	Transportation distance to energy use 50 km.	

29. Additional information

Air, soil and water impacts during the use phase have not been studied.

30. References

Standards:

- ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations. Principles and procedures
- ISO 14040:2006 Environmental management. Life cycle assessment. Principles and frameworks.
- ISO 14044:2006 Environmental management. Life cycle assessment. Requirements and guidelines.
- EN15804:2012+A2:2019 Sustainability of construction works. Environmental Product Declarations. Core rules for the product category ofconstruction products.
- RTS PCR 26.8.2020 RTS PCR protocol. Building Information Foundation sr, PT 18 RT EPD Committee

Data sources:

Finnish Sawmills Association, 2021. EPD of Finnish sawn and planed timber. RTS Environmental Product Declaration No. RTS_124_21. https://cer.rts.fi/wp-content/uploads/rts-epd_124-21_sahateollisuus_sawn-and-planed-lumber.pdf , [visited 6. April 2022].

Wernet, G., Bauer, C., Steubing, B., Reinhard, J., Moreno-Ruiz, E., and Weidema, B., 2016. The ecoinvent database version 3 (part I): over-view and methodology. The International Journal of Life Cycle Assessment, 21(9), pp.1218–1230.

ThermoWood® Handbook (2003), International ThermoWood Association. www.thermowood.fi.

3. FUSTERIES

- 3.1 Fusteria exterior de coberta
- 3.2 Fusteria exterior d’alumini reciclat
- 3.3 Fusteria exterior d’alumini motoritzada



KEY FACTS – ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION ACC. TO EN 15804

LAMILUX Glass Skylight F100 | FE | FE Passivhaus | Smoke Lift ME

Programme operator and publisher
ift Rosenheim GmbH

Created in cooperation with
brands & values®

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION AND LIFE CYCLE ASSESSMENT

The EPD is based on a Life Cycle Assessment (LCA), which is used to quantify environmental impacts through material and energy flows. The LCA was prepared in accordance with the requirements of DIN EN 15804, DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044 and EN ISO 14025.

With a Life Cycle Assessment, the potential environmental impacts and influences associated with the products over their entire life cycle (raw material supply, manufacture, use and end of life) can be identified and presented.

Primarily, EPDs are used as a verification for sustainability certification systems for buildings, e.g. DGNB or LEED. In addition, they facilitate standardised communication on the environmental performance of products.

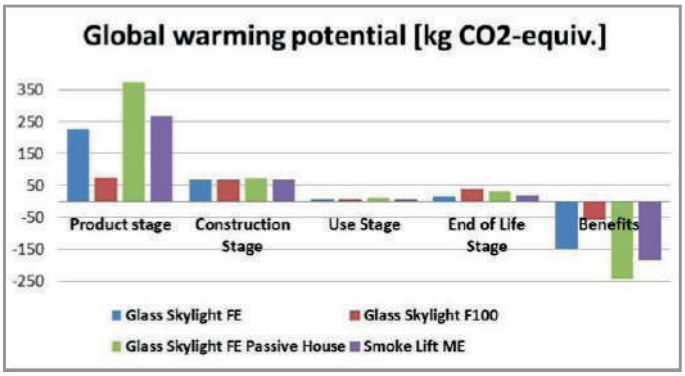
SELECTED RESULTS AT A GLANCE

All declared environmental impacts correspond to EN 15804. Indicators on resource use, output flows and environmental impacts can be found in the full version of the EPD.

Global warming potential (GWP)

The deciding factor for the GWP can be found in the manufacturing phase, especially in the production of required raw materials (in particular aluminium and insulation glass). The life cycle phases construction and end of life also contribute to the GWP, caused by thermal recycling of wooden packaging materials (within the frame of the construction stage) and thermal use of glassfibre- reinforced plastic parts (within the frame of the end of life stage). The GWP of the use stage is based on cleaning, maintenance, repair and replacement processes. The products receive benefits from the energy generated in recovery processes and for the savings in raw materials caused by recycling processes. As most of the materials are recycled, the GWP for end of life stage is relatively low.

Higher values for Glass Skylight FE Passive House result from the higher product masses and by a higher share in energy-intensive raw materials.

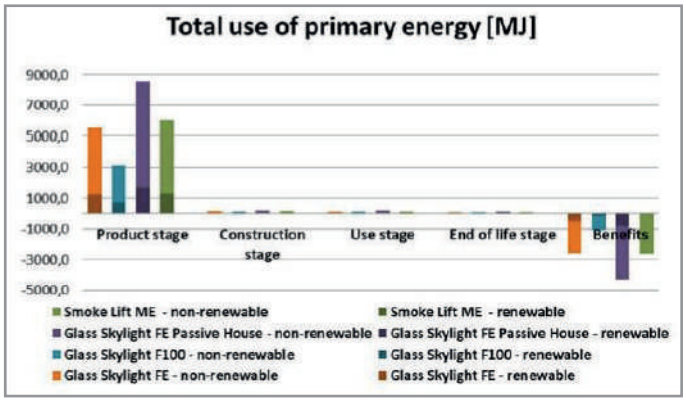


Other environmental impacts

The environmental impacts of the individual life stages are relatively uniform in all environmental categories. Regarding Glass Skylight F100 the packaging has a higher influence on the environmental impacts.

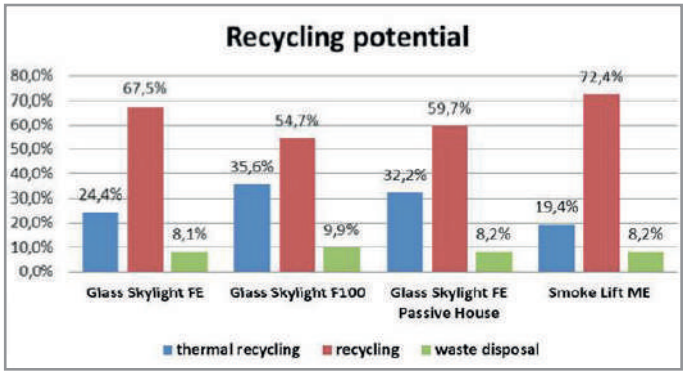
Use of energy

The total use of primary energy is determined by the production stage, in this case mainly by the production of neccessary raw materials. The energy for producing components for maintenance during the use plays a secondary role. As already seen in the GWP, benefits mainly derive from the recycling of aluminium.



Recycling potential

Recycling potential can be explained as the share of the product, which can be recycled or reused thermally resp. can be disposed after appropriate treatment. As the considered products have a high share of glass and aluminium, the recycling potentials are high.

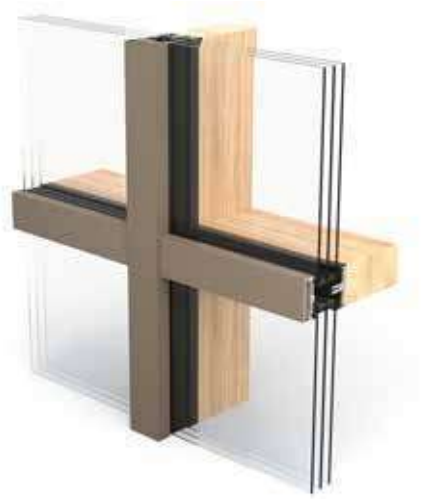


3. FUSTERIES

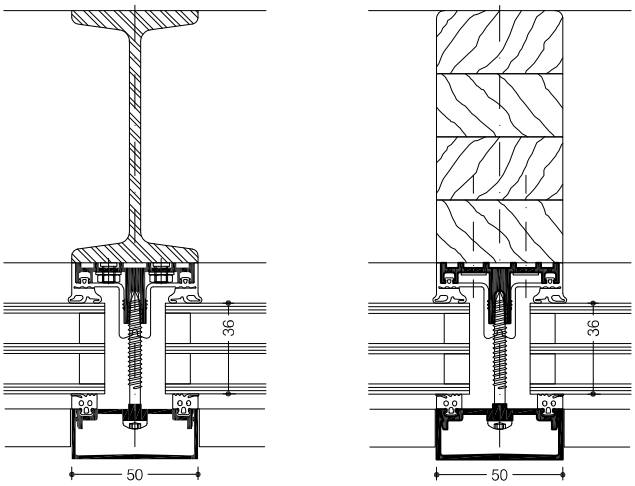
- 3.1 Fusteria exterior de coberta
- 3.2 Fusteria exterior d’alumini reciclat
- 3.3 Fusteria exterior d’alumini motoritzada

WICONA
By Hydro

» WICTEC 50A Fachada sobrepuesta a estructuras de acero o madera



Opción de montaje basada en el sistema WICTEC 50 estándar, hace posible fijar los acristalamientos en estructuras existentes de forma directa. Fachada sobrepuesta a estructura existente de acero, madera o aluminio, con una apariencia exterior idéntica al muro cortina convencional. Fácil montaje, con tornillos de fijación directa, para construcciones con una estructura de acero a partir de 4 mm de espesor de pared.



Prestaciones técnicas:

Línea vista:	50 mm
Marcos de sujección:	desde 50 mm de ancho
Perfiles estructurales:	Perfiles de madera, tubos de acero, perfiles abiertos de acero

Tecnología del sistema:

- Libertad de elección del material estructural (aluminio, acero o madera) para anchos de perfil desde los 50 mm.
- El mismo perfil es válido para montantes y travesaños.
- Solapado mediante juntas de estanqueidad verticales y horizontales de EPDM, de una pieza, que cubren la totalidad del perfil, con diferentes niveles de drenaje.
- Sencilla fijación del perfil de aluminio a partir de atornillado.
- Solución idónea para fachadas verticales, poligonales y acristalamientos inclinados.
- Acristalamiento desde el exterior, con tornillos vistos u ocultos.

Resultados de ensayo del sist ema / Marcado CE según DIN EN 13830

Permeabilidad al aire:	Clase AE
Estanqueidad al agua:	RE 1200
Resistencia a cargas del viento:	2000 / –3200 Pa, seguridad 3000 / –4800 Pa
Aislamiento acústico:	Clase E5 / I5
Resistencia al impacto:	RC1N, RC2N, RC2
Protección al robo:	FB4
Garantía de calidad:	Certificado según ISO 9001:2008
Gestión medioambiental:	Certificado según ISO 14001



© PICARD MCdude

DISCOVER THE HEART OF THE FUTURE

Hydro CIRCAL® Recycled Aluminium

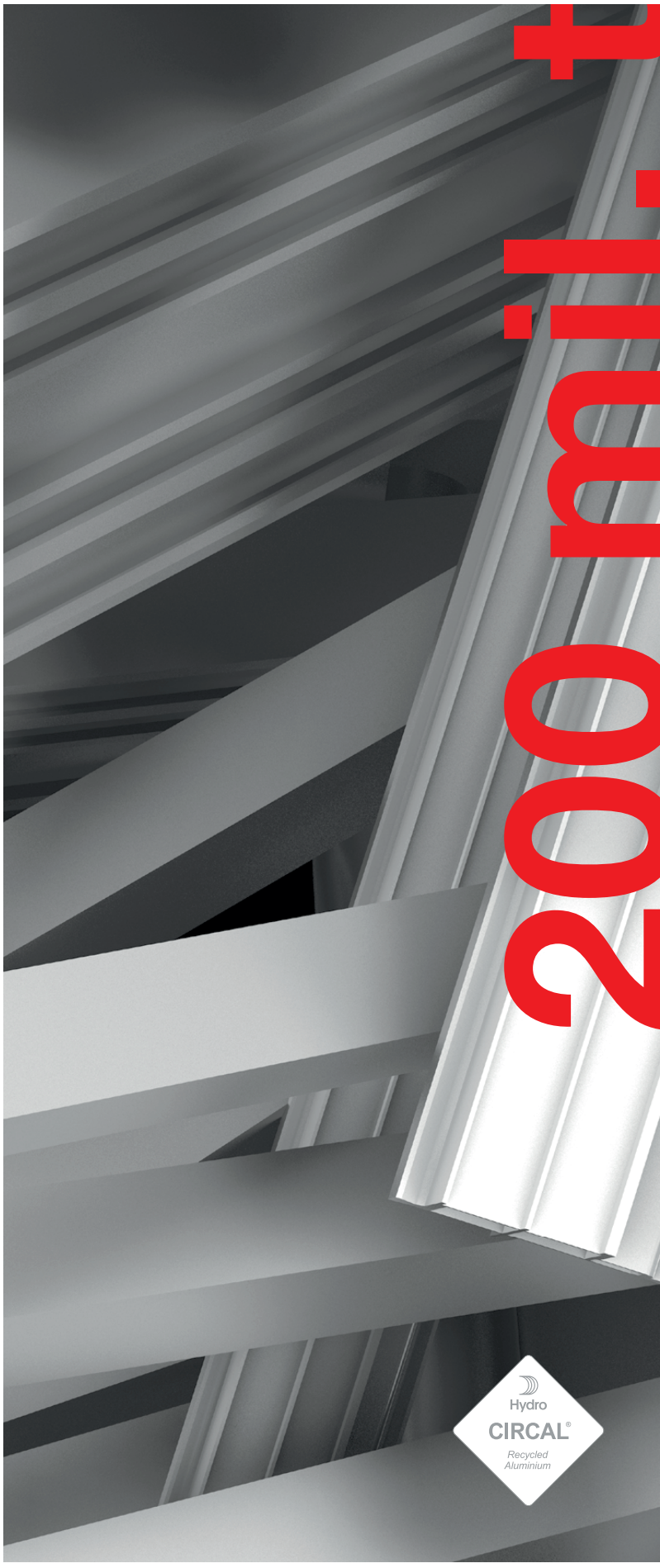
LLEGA UNA NUEVA REVOLUCIÓN

Construir con visión es tomarse el futuro en serio. Hay que tener en cuenta que nuestros recursos son limitados. Estamos absolutamente convencidos de que el futuro del desarrollo urbano es inconcebible sin una reutilización sostenible de los materiales. Estamos demostrando nuestro énfasis en la sostenibilidad utilizando Hydro CIRCAL para nuestras soluciones de carpintería, una de las aleaciones de aluminio más sostenibles de nuestro sector. Hydro CIRCAL es una gama de aluminio de primera calidad fabricada con un mínimo del 75% de aluminio reciclado al final de su vida útil (chatarra posconsumo) como por ejemplo fachadas y ventanas que han sido desmontadas del edificio y totalmente recicladas. La refundición de aluminio para nuevos usos sólo requiere el 5% de la energía necesaria para producir aluminio de obtención primaria. Por lo tanto, cuanto mayor sea el contenido reciclado de chatarra posconsumo, mejor será para nuestras ciudades y el medio ambiente. A través del uso de energía renovable y de las últimas tecnologías, Hydro es capaz de producir un aluminio más limpio que nunca. El proceso de producción es totalmente trazable, y el producto está certificado por una entidad independiente (DNV-GL). La producción certificada es una revolución en la industria de la construcción.

200.000.000 toneladas infinitas

Desde siempre hemos desmantelado las estructuras existentes para construir algo nuevo. Hoy en día, esto no solamente es inevitable desde el punto de vista es económico, sino que también lo es desde el punto de vista ecológico.

Actualmente, 200.000.000 toneladas de aluminio “se almacenan” en edificios de todo el mundo - listos para un reciclaje responsable e infinito.



WICONA®



Ciclo de vida de 360° ¡Todos ganamos!

Gracias a nuestras soluciones de carpintería que utilizan Hydro CIRCAL, el aluminio originario de chatarra posconsumo se recicla y vuelve al ciclo de producción.

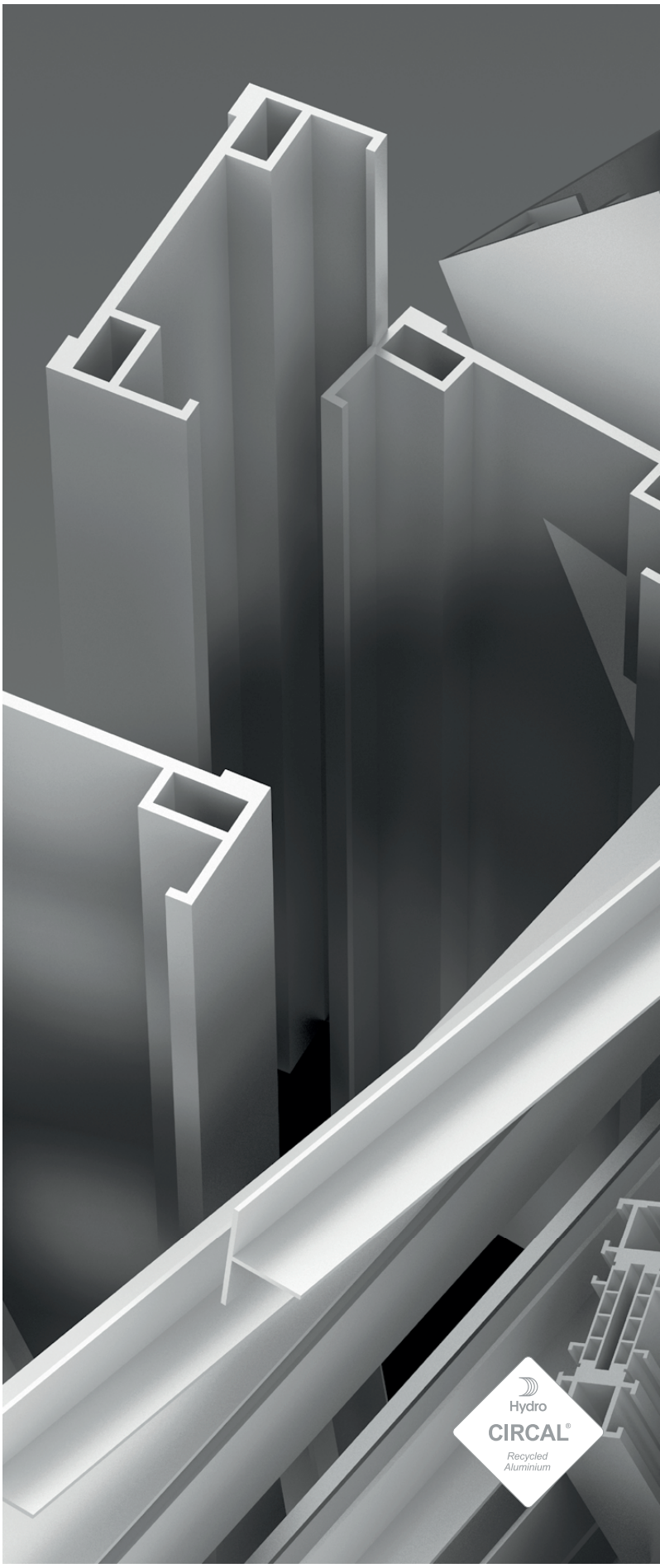
A este proceso de recuperación de materiales lo llamamos “minería urbana”. Ahorra recursos de materias primas y reduce la cantidad de residuos en nuestras ciudades.

WICONA®

Luchando por ser sostenibles

Nos esforzamos por lograr una conducta responsable en todas nuestras acciones. Las soluciones de carpintería que utilizan Hydro CIRCAL tienen la mayor cuota de aluminio reciclado posconsumo del mercado: 75% o más.

El proceso de producción está certificado de forma independiente según la norma ISO 14064 y es completamente trazable.



WICONA®



100% de oportunidades. 5% de energía

El aluminio es infinitamente reciclable. Su calidad y propiedades de material nunca se pierden. Además, la fundición del aluminio al final de su vida utiliza sólo el 5% de la energía necesaria para la producción de aluminio primario.

Por lo tanto, cuanto mayor sea el contenido reciclado de chatarra posconsumo, mejor será para nuestras ciudades y el medio ambiente.

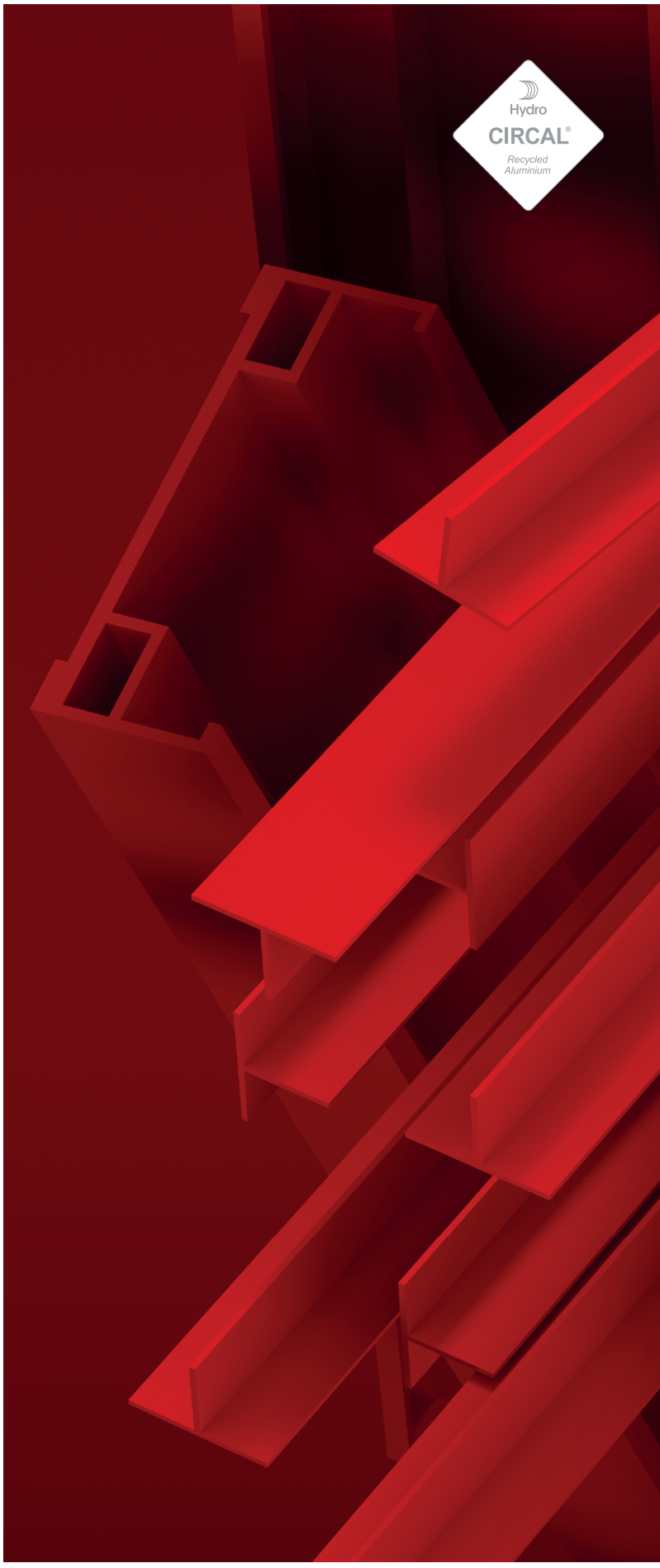
WICONA®

CO_2

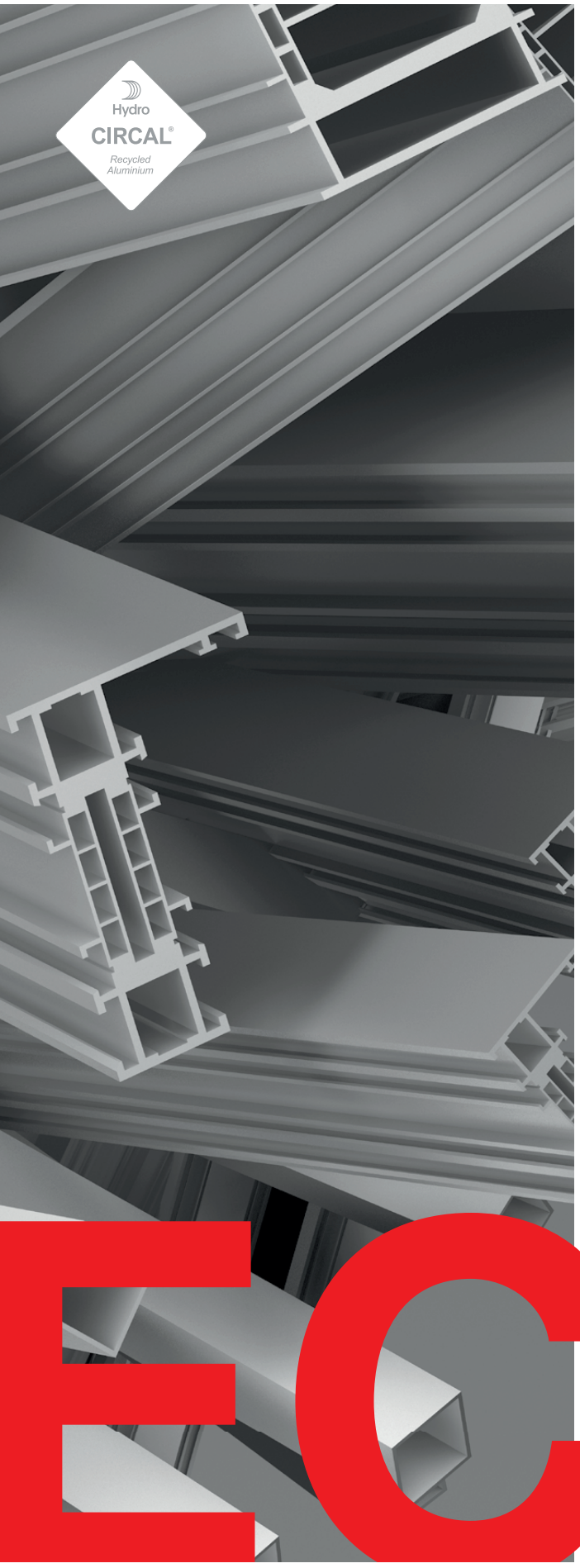
Mínima huella de CO_2

Hydro CIRCAL tiene la huella de CO_2 más reducida del mundo: alrededor de 2,0 kg CO_2 (1,5 - 2,3 Kg CO2) por kilo de aluminio.

Esto es un 84% menos que el promedio mundial de la extracción primaria.



WICONA®



(Certificación de edificios sostenibles)^3

Nuestras innovadoras soluciones de carpintería aseguran a los proyectistas, arquitectos e inversores que sus proyectos cumplan con los requisitos de certificación sostenible.

Nuestros sistemas cuentan con la certificación de producto sostenible de IFT Rosenheim, la certificación EPD del Instituto Bauen und Umwelt e.V. y la internacional Cradle to Cradle certificación.

ECO^3

BE REVOLUTIONARY

SIMPLE Y REVOLUCIONARIO:
Con este breve texto en
su memoria del proyecto ayuda
a diseñar los edificios del futuro.

La carpintería utiliza material reciclado en las siguientes áreas:

• Aluminio extruído de aleación EN AW-6060 realizado con aluminio reciclado con un contenido mínimo del 75% proveniente de chatarra posconsumo de la marca Hydro CIRCAL de calidad anodizadable según norma EN UNE 38-337 y temple T6.

La chatarra posconsumo es aquel aluminio proveniente del reciclado de productos que han terminado su ciclo de vida útil. La proporción mínima del 75% de este material posconsumo debe ser verificada por medio de una certificación independiente.

Link

bit.ly/WICONAinfinitealuminium

WICONA®

3. FUSTERIES

- 3.1 Fusteria exterior de coberta
- 3.2 Fusteria exterior d’alumini reciclat
- 3.3 Fusteria exterior d’alumini motoritzada

Características modelo uin.RT - Línea Clima

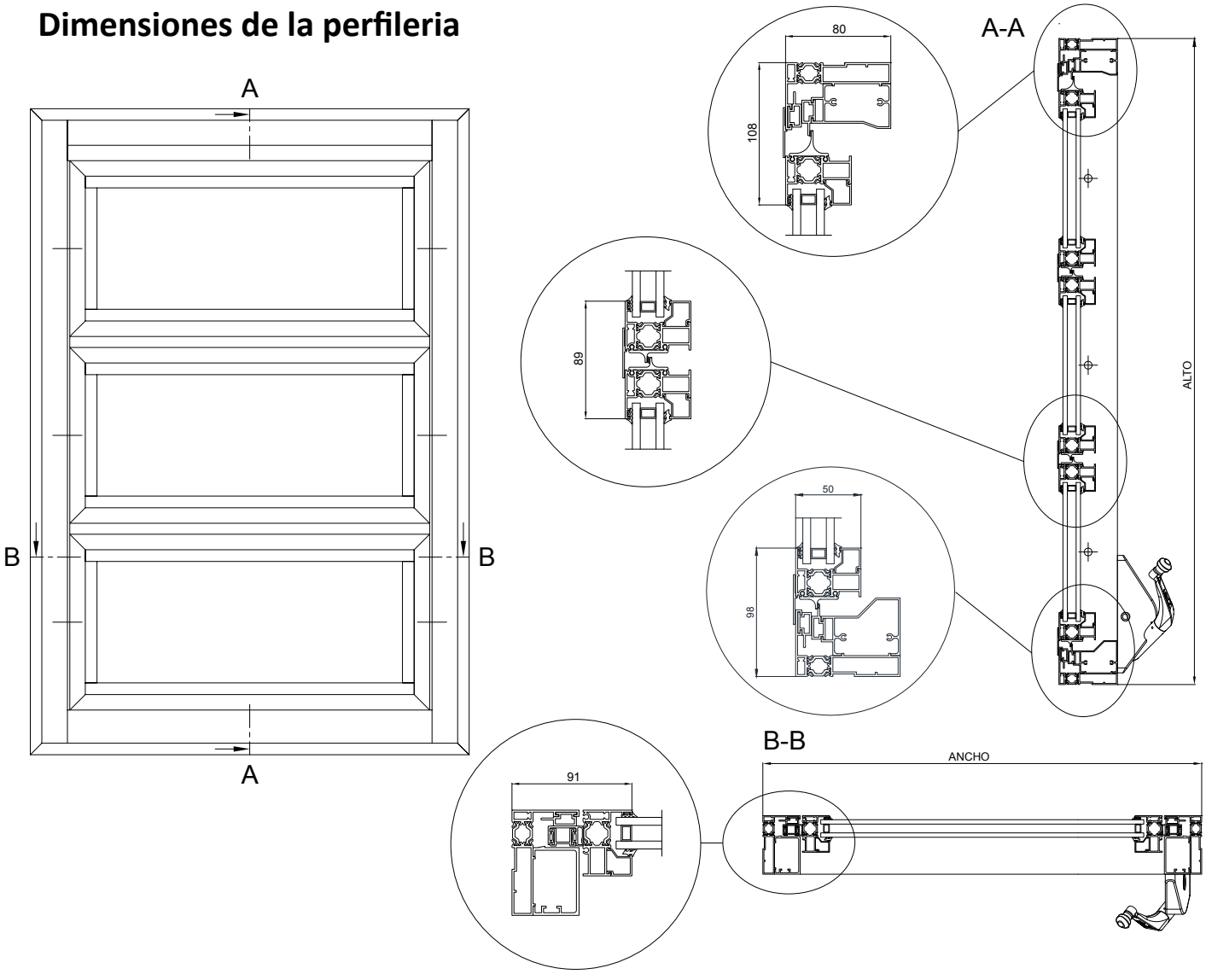


Ventana que incorpora rotura de puente térmico en toda su perfileria, además del sistema de cierre hermético vertical uin2. Estos dos elementos proporcionan aislamiento térmico, acústico y estanquidad. Otra característica a destacar de este modelo es su alta rigidez estructural.

Aplicación

Su aplicación es adecuada para todo tipo de proyecto. Las ventanas uin2 cumplen con exigencias del CTE cuando estas se encuentran en escaleras y desniveles. Otras ubicaciones recomendadas para instalar las ventanas uin2 son zonas de difícil acceso o en altura, ya que cuentan con accionamientos a distancia o motorizado.

Dimensiones de la perfileria



Grado de ventilación

- Máxima superficie de ventilación natural: 77%

Aplicación CTE

Las ventanas uin2 tienen una alta superficie de ventilación natural, permitiendo reducir el hueco en obra y cumplir los requisitos del CTE en el Documento Básico SI. Seguridad en caso de incendio (Ver Documento Básico SI. Anexo SI A. Terminología del Documento Básico SI)

- Si desea conocer el grado de ventilación natural (% y m^2) para unas dimensiones y número de lamas determinadas, nuestro departamento técnico se lo puede facilitar.

Resultados en banco de ensayos - Marcado CE

- Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207): Clase 3
- Estanquidad al agua (UNE-EN 12208): Clase 7A
- Resistencia al viento (UNE-EN 12210): Clase 4C
- Atenuación acústica (CTE (DB-HR Anexo G)): 28 (1;3) dbA
- Transmitancia térmica (CTE (DB-HE Apendice E)): 2,05 (W/M^2K)

- Nuestro departamento técnico puede facilitarle resultados en transmitancia térmica y atenuación acústica para ventanas con unas determinadas dimensiones, número de paneles y tipología de vidrio.

Tipología de vidrio u otros materiales

- Grueso máximo de vidrio: 26 mm.
- Posibilidad de sustituir el vidrio por panel sandwich, madera, policarbonato u otro tipo de material





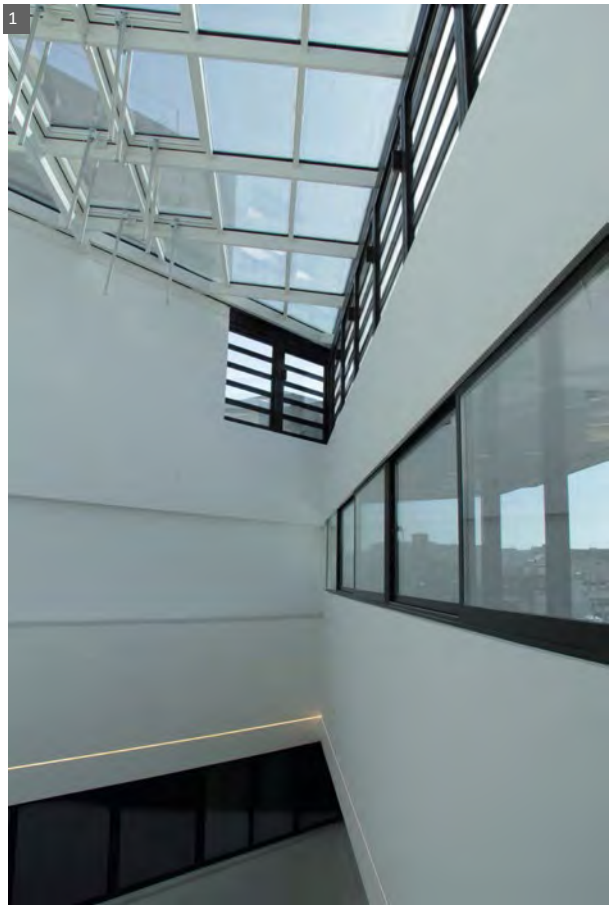




1. Escuela infantil Liceo Frances / Madrid / Azootea arquitectura / Instalación: JC Blazquez / Modelo uin2.RT

3. Oficianas TMA / Barcelona / Carolina Espaliat arquitecta / Instalación: Enrique Rosado / Modelo uin2.RT

Más imágenes en www.uin2.com







1. Hotel Princes / Barcelona / Instalación: Aluminis del Montsant / Modelo uin2.RT

2. Mediatheque Montaigne / Frontignan, Francia / Tautem Architecture y colaboración de BMC architectes / Constructora: Arcadi Pla / Instalación: Serralleria Andreu / Modelo: uin2.RT

3. Oficines centrals TMA / Sant Cugat del Vallés, Barcelona / Carolina Espaliat Arquitecta / Instalación: Enrique Rosado / Modelo uin2.RT

Más imágenes en www.uin2.com

4. ACABATS

4.1 Acabat interior de fusta contraplacada

4.2 Acabat exterior de fusta de làrix

Gabarró



TABLEROS CONTRACHAPADOS

Extensa gama en stock
- Formatos y gruesos
- Variedad de maderas y calidades

Diferentes características técnicas
- Ignífugos e hidrófugos
- Colas fenólicas (WBP) y melamínicas para exterior Cola urea formol para uso interior

Para multitud de sectores y aplicaciones
- Decoración, náutica, embalaje, carrocerías, encofrados, cubiertas, suelos…

SVEZA

The Biofore Company UPM

garnica
Challenge the ordinary

Rechapado con Chapa Natural		3	4	5	6,5	8	9	10	12	15	19	20	21	24	25	30	40
Abedul A/B WBP/Urea Wisa	2500 x 1250										•						

Chapa desenrollada cola urea		3	4	5	6	7	9	10	12	15	18	20	21	24	25	30	40
Calabó B/BB	2500 x 1220	•	•	•		•		•	•	•	■	■					
Chopo BB/BB	2500 x 1220		•	•													
	3100 x 1530			•													
Chopo B/BB	2500 x 1220							•		•	•	•				•	
Abedul CP/CP Sveza	1525 x 1525								■	■			■				

Chapa desenrollada cola fenólica (WBP) y exterior clase III		3	4	5	6,5	7	9	10	12	15	18	20	21	24	25	30	40
Abedul B-S/BB Wisa	1250 x 2500						■		■	■	■					■	
Abedul BB/BB Wisa	1250 x 2500				■		■		■	■	■		■	■		■	
	1525 x 3050								■	■						■	
Abedul B/BB Fenólico Sveza	2500 x 1250						•			•							
Abedul BB/CP Fenólico Sveza	1250 x 2500						•		•	•	•		•	•			
	2440 x 1220										•						
Abedul CP/CP Fenólico Sveza	1250 x 2500				•												
	2500 x 1250															•	•
Abeto/Spruce III/III Wisa	1250 x 2500				■												
	2500 x 1250															■	
Abeto/Spruce G/III Wisa	2500 x 1250						•		•	•	•		•	•			
Okume Interior Chopo Ext. Clase III	2500 x 1220			•				•		•	•	•			•	•	
Red Mallado Interior Chopo Ext. Clase III	2500 x 1220			•				•		•							
Red Exotique Interior Chopo Ext. Clase III	3100 x 1530			•				•		•							
Pino C+/C Fenólico	2500 x 1250						•		■	•	•						
Pino II/III Exterior Clase III	2500 x 1250									•			•			•	•

Chapa desenrollada Ignífugo/Exterior		3	4	5	6,5	8	9	10	12	15	18	20	21	24	25	30	40
Okume 100% M1/F1	2500 x 1220						•			■	■						
	3100 x 1530			■						•							

Especiales		3	4	5	6,5	7	9	10	12	15	18	20	21	24	25	30	40
Superflexible Mostrador	1220 x 2500			•													
Superflexible Columna	2500 x 1220			•													
Wisa 2000 Easy Top Termoflexible	1250 x 2500					■		■									

Rechapado con film		3	4	5	6,5	8	9	10	12	15	18	20	21	24	25	30	40
Carrocería Wisa Wire	1100 x 3050															■	
	1250 x 2500									■			■	■		■	
	1525 x 2150									•	■						
	1525 x 2500						■			■	■		■	■		■	
	2200 x 1525										•						
Carrocería Sveza Wire	2500 x 1250						•			•	•		•	•			
Carrocería Sveza Titán	2500 x 1250															■	
Wisa Multiwall Blanco Soft 2C	2440 x 1220										•						
Encofrar Sveza Deck 350	2500 x 1250										•						
Encofrar Wisa	2500 x 1250										■						

■ Sin reposición • Stock Habitual • Stock Vitoria

Para más información consultar nuestra web – Otros tipos: Consultar

9999622/02-21

www.gabarro.com

A Coruña
Santiago de Compostela
Tel: 981 575 579
ventas.galicia@gabarro.com

Álava
Vitoria
Tel: 945 219 160
ventas.vitoria@gabarro.com

Barcelona
Polinyà **Gavà**
Tel: 937 484 838
ventas@gabarro.com

Madrid
Fuenlabrada
Tel: 916 424 943
ventas.madrid@gabarro.com

Málaga
Málaga
Tel: 952 056 620
ventas.malaga@gabarro.com

Valencia
Benifaió
Tel: 961 767 520
ventas.benifaio@gabarro.com

4. ACABATS

4.1 Acabat interior de fusta contraplacada

4.2 Acabat exterior de fusta de làrix

catforest®
producte forestal catalunya

CERTIFICAT DE LLICÈNCIA D'ÚS

L'Associació Catalana Promotora de la Certificació Forestal (ACPCF) concedeix el dret d'ús de la marca CATFOREST-producte forestal Catalunya, segons els requisits establerts en el Reglament de la Marca de garantia CATFOREST a:

FUSTES SEBASTIA, S.L.

Adreça: Crta. C-13 Km 133

25594 Rialp

Número de Llicència: CATFOREST/03-00024-ET

Data d'inici: **03/10/2022**
Data de caducitat: **02/10/2027**

ACCF Associació Catalana Promotora de la Certificació Forestal

Josep Maria Vila d'Abadal Serra
President

Ctra. de Sabadell a Santa Perpètua, km, 4,5 Apartat de correus 240. 08130 Santa Perpètua de Mogoda
Tel. 93 574 70 39 - Fax. 93 574 38 53 - www.catforest.cat - info@catforest.cat

INSTITUT TECHNOLOGIQUE

Champs sur Marne, le 06/10/2022

FUSTES SEBASTIA S.L
A l'attention de M. JOAN SEBASTIA
CARRETERA C-13KM 133

25594 RIALP LLEIDA
ESPAGNE

Nos Réf : IB&C-EVAL CERT/PGe – n°22-321-0451

Affaire suivie par : Pascal GENY
Adresse mail : pascal.geny@fcba.fr

Objet : Maintien du certificat de conformité du Contrôle de la Production en Usine (CPU)

Monsieur,

FCBA, en tant qu'organisme certificateur notifié au titre du Règlement des Produits de Construction, a réalisé le 28/07/2022, l'évaluation et l'appréciation permanente du CPU dans votre établissement.
FCBA, organismo certificador notificado según *el Reglamento de Productos de Construcción, llevó a cabo el 28/07/2022, la evaluación y apreciación permanente de la CPU en su establecimiento.*

Cet audit a permis d'établir la conformité du contrôle de la production en usine que vous avez mis en place, aux exigences décrites dans la spécification technique harmonisée de référence et par conséquent le maintien du certificat :

Esta auditoría permitido establecer la conformidad del control de producción en la fábrica que se ha establecido, con los requisitos descritos en la especificación técnica armonizada de referencia y en consecuencia el mantenimiento del siguiente certificado :

- N° Certificat : 0415/2017
- Norme : NF EN 14081-1 +A1 (2011)
- N° CE : 0380-CPR-4232

Produit : Traitement préservation CL 2 à 4

Nous nous tenons à votre disposition pour tout complément d'information si vous le souhaitez.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Quedamos a su disposición para cualquier información adicional y le saludos atentamente.

Le Responsable de Marque

Pascal GENY

Siège social
10, rue Galilée
CS 81050 Champs sur Marne
77447 Marne La Vallée Cedex 2
www.fcba.fr

Siret 775 680 903 00132
APE 7219Z
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

ATTESTATION DE CERTIFICATION

CERTIFICATE OF

CHAINE DE CONTRÔLE PEFC

CHAIN OF CUSTODY PEFC CERTIFICATION

Société / *Company :* **FUSTES SEBASTIA S.L**
25594 RIALP LLEIDA

N° Chaine de contrôle :
Chain of Custody N° **FCBA/16-01649**

Produits *Products Categories*	**Domaine d'application** *Scope*	**Méthode utilisée** *Method*	**Origine des matières premières** *Raw materials origin*
03020 - Sciages *Sawnwood* *Madera asserada*	Scierie *Sawmill* *Aserradero*	Transfert en crédit de quantité *Volume credit method* *Transferencia en crédito por cantidad*	Certifiée *Certified* *Certificadas*
02010 - Bois énergie *Fuelwood* *Madera energética*			
04020 - Bois à entures multiples *Finger Jointed Lumber* *Madera de varios dedos*			
04030 - Produits lamellés-collés (Glulam) *Glue Laminated Products (Glulam)* *Productos laminados encolados*			
01030 - Copeaux et particules *Chips and particles* *Virutas y particulas*			

La chaîne de contrôle de l'entreprise ci-dessus désignée est en conformité avec les exigences PEFC* en vigueur.

The chain of custody of the company appointed above is in compliance with the requirements PEFC in force.

Ce certificat est délivré selon le règlement de gestion de chaîne de contrôle PEFC de FCBA en vigueur.

This certificate is delivered according to the FCBA requirements for the PEFC chain of custody

** standards PEFC/FR ST 2002 : 2013 et PEFC/FR ST 2001 :2008 du schéma français de certification forestière 2017-2022, traduction des standards PEFC ST 2002 : 2013 et PEFC ST 2001 :2008 du document technique de PEFC C*

Ce certificat atteste la vérification de la chaîne de contrôle PEFC, fondée sur un contrôle permanent. Il ne peut préjuger d'évolutions ou de décisions qui seraient prises en cours d'année. La liste des entreprises sous certification est disponible sur les sites Internet : www.fcba.fr et www.pefc.org.

This document testifies the certification of PEFC chain of custody, based on a permanent assessment. There can not be any evolution or decision which would be taken in the course of the year after examination of the results of the audits of follow-up. This document is the property of FCBA. In case of the mark's withdrawal, the original and all the copies must have returned to FCBA.

Numéro de Certificat : *Certificate Nr :*	**00004223**
Annule et remplace N° *Cancel and replace :*	
Date d'émission : *Issued :*	08/11/2021
Valable jusqu'au : *Valid until :*	07/11/2026
Nombre de pages / *Pages :*	**1**

LE DIRECTEUR CERTIFICATION
ALAIN HOCQUET

Siège Social
10, rue Galilée
77420 Champs-sur-Marne
Tél. +33 (0)1 72 84 97 84
www.fcba.fr

5. PROTECCIONS SOLARS

5.1 Estor interior de teixit natural

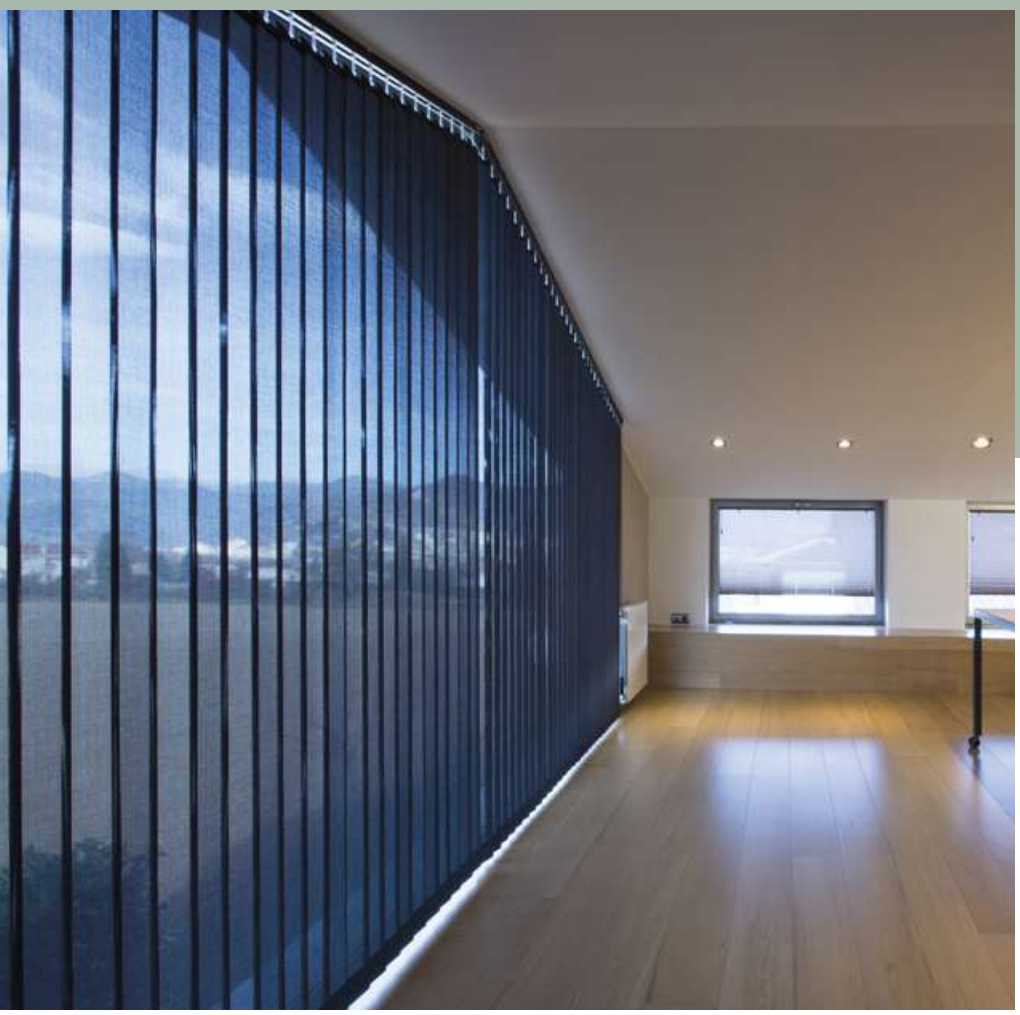
5.2 Estor exterior de teixit Polyscreen

ECO-FRIENDLY

PVC FREE

M1 - B1
Bs1d0 - Pass

eco



BANDALUX

ECOPLANET IGNIS

ELEGANTE TEJIDO ECOLÓGICO E IGNÍFUGO

- Acreditado con el sello Cradle to Cradle (C2C) de economía circular.
- Respetuoso con la salud y el medio ambiente, elaborado con materiales reciclados y reciclables a partir de botellas reutilizadas.
- Calidad del aire: inoloro, no desprende COV (certificado Greenguard Gold).
- Gran eficacia combinada con una estética lisa y semitransparente.
- Contribuye a la obtención de certificados de edificación sostenible Leed, Breeam, Passivhaus, HQE, etc.
- Absorción acústica: α_w=0,30.

TISSU ÉLÉGANT ÉCOLOGIQUE ET IGNIFUGE

- Certifié Cradle to Cradle (C2C), label de l'économie circulaire.
- Respectueux de la santé et de l'environnement, élaboré avec des matériaux recyclés et recyclables à partir de bouteilles réutilisées.
- Qualité de l'air : Sans odeur, ne dégage pas de COV (certifié Greenguard Gold).
- Grande efficacité associée à un aspect lisse et semi-transparent.
- Contribue à l'obtention de certifications de la construction durable Leed, Breeam, Passivhaus, HQE, etc.
- Absorption acoustique : α_w = 0.30.

ELEGANT ECOLOGICAL AND FLAME-RETARDANT FABRIC

- Holds the Cradle to Cradle (C2C) circular economy certificate.
- Health-friendly, environmentally friendly made with recycled and recyclable materials from reused bottles.
- Air quality: Colorless and VOC emission free (Greenguard Gold certified).
- Great efficiency, combined with a solid and semi-transparent aesthetic.
- Contributes to sustainable construction certifications, including Leed, Breeam, Passivhaus, HQE, etc.
- Acoustic absorption: α_w=0,30.

ELEGANTE TESSUTO ECOLOGICO E IGNIFUGO

- Accreditato con il marchio Cradle to Cradle (C2C) di economia circolare.
- Rispettoso della salute e dell'ambiente, elaborato con materiali riciclati e riciclabili a partire da bottiglie riutilizzate.
- Qualità dell'aria: inodore, non rilascia COV (certificato Greenguard Gold).
- Grande efficacia abbinata ad un'estetica liscia e semitrasparente.
- Contribuisce al conseguimento di certificati di edilizia sostenibile Leed, Breeam, Passivhaus, HQE, ecc.
- Assorbimento acustico: α_w=0,30.

PROPERTIES

OF 3% · VISUAL CONTACT OUTSIDE · H_2O FREE · PVC FREE · LEAD FREE · eco

MAINTENANCE

CERTIFICATES

FABRICS CERTIFICATES

GREENGUARD GOLD · 3 YEAR WARRANTY · REACH COMPLIANT · cradletocradle · RECYCLABLE

COMPANY & SYSTEMS CERTIFICATES

ISO 9001 14001 50001 · OSHAS 18001 · EMAS · 3 YEAR WARRANTY · CE · made in eu

Contributing to Ecofriendly Building

LEED · BREEAM

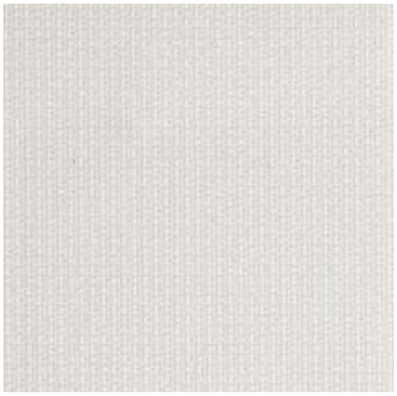
Suitable for HP Latex

Certified for HP Latex Inks · PRINTABLE HP LATEX INKS

FIND MORE AT — contract.bandalux.com



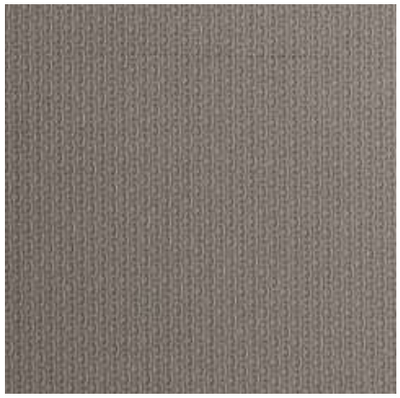
White
Ref. 01233



Linen
Ref. 01240



Cinder
Ref. 01241



Pebble
Ref. 01242



Ivory
Ref. 01231



Pearl
Ref. 01237



Iron
Ref. 01243

OF 3%

ECOPLANET IGNIS

TECHNICAL DATA

Composición / Composition Composition / Composizione		100% Recycled PET
Peso / Poids / Weight / Peso	EN 12127	176 g/m² - 5,19 oz/yd²
Espesor / Épaisseur / Thickness / Spessore	EN ISO 5084	0,33 mm - 0,013"
Ancho de rollo / Largeur rouleau Roll width / Larghezza del tessuto		270 cm - 106"
Grado de apertura / Coefficient d'ouverture Openess Factor / Grado di apertura (%)		3%
Absorción acústica / Absorption acoustique Sound absorption / Assorbimento acustico	EN ISO 10534:2	α_w=0,30
Resistencia al fuego / Classement feu Fire classification / Resistenza al fuoco	NF P 92 503 DIN 4102 EN 13501-1 NFPA 701 C.A.C Title 19	M1 B1 Bs1d0 Pass Pass
Resistencia al desgarro / Résistance à la déchirure Tear resistance / Resistenza alla trazione (daN)	EN ISO 13937-3	3,6 daN - 5,5 daN
Resistencia a la ruptura / Résistance rupture Tensile strength / Resistenza alla rottura (daN/5cm)	EN ISO 13934-1	66 daN - 130 daN
Resistencia a la luz / Résistance à la lumière Light Fastness / Resistenza alla luce (Blue Scale)	ISO 105 B02	White 5/6 Ivory 6/7 Other Colours ≥ 7
Material reciclado / Matériaux recyclés Recycled material / Materiali riciclati		> 70% total weight

		THERMAL FACTORS							OPTICAL FACTORS							
					EN13363-1 (10% FRAME - Standard C and D)				EN410 - EN14500 - EN14501							
		% Ts	% Rs	% As	Gtot int Glazing C		Gtot int Glazing D		% Tv	% Rv	% Tv,n-n	% Tv, n-diff	Glare Control Class	Night Privacy Class	Visual Contact Class	Daylight Utilisation Class
Ref.	Colors				Gtot	CLASS	Gtot	CLASS								
01241	Cinder	24	47	29	0,38	1	0,25	2	17	42	5	12	1	2	1	2
01243	Iron	5	9	86	0,48	1	0,27	2	4	9	3	1	3	2	2	1
01231	Ivory	28	53	19	0,37	1	0,25	2	24	54	5	19	0	1	1	2
01240	Linen	31	57	12	0,36	1	0,24	2	29	61	4	25	1	2	0	2
01237	Pearl	9	19	72	0,46	1	0,27	2	7	18	4	3	2	2	2	1
01242	Pebble	14	31	55	0,42	1	0,26	2	11	31	4,5	6,5	1	2	1	1
01233	White	32	60	8	0,35	1	0,24	2	30	63	5	25	1	2	0	2

The technical data above are average values with a +/- 5% tolerance. The values quoted above represent results of standards and internal tests performed and are provided for information only to enable to make the best use of our products. To ensure warranty effectiveness, refer to warranty certificate concerned available on demand. Our products are subjects to technical evolutions, we remain entitled to modify the characteristics of our products at any time. The buyer of our products is responsible for checking the validity of the above data.

5. PROTECCIONS SOLARS

5.1 Estor interior de teixit natural

5.2 Estor exterior de teixit Polyscreen

aitex
textile research institute

certificado

actividad antibacteriana

INFORME / *REPORT:*

2021AN2132

EMPRESA / *COMPANY*

Vertifil Industrial,S.L.
Polígono industrial Mirallos Parcela 1D
ES-36660 Moraña
Pontevedra

AITEX certifica / *certify:*

La muestra referenciada como:
The sample referenced as:

"POLYSCREEN"

presenta actividad antibacteriana frente a los siguientes microorganismos:
shows antibacterial activity against to the following microorganisms:

- *Escherichia coli ATCC 8739 (CECT 516).*
- *Klebsiella pneumoniae ATCC 4352 (CECT 8453)*

Según norma de ensayo: / *According to the standard:* ASTM E 2180-18.

La muestra ha sido analizada en el laboratorio de AITEX correspondiendo al informe 2021AN2132. / *The sample has been analyzed in the laboratory of AITEX corresponding to the report: 2021AN2132.*

Este certificado es válido hasta el 25 de octubre de 2023.
This certificate is valid until 25th October 2023.

AITEX - Plaza Emilio Sala, 1
03801 Alcoy (Alicante) SPAIN
Tel.:+34 965 542 200
E-mail: info@aitex.es
www.aitex.es

ALCOY a 25 de octubre de 2021
ALCOY, 25th october 2021

Silvia Devesa Valencia
SUBDIRECTORA INNOVACIÓN
INNOVATION ASSISTANT MANAGER

CERTIFICATE
OF COMPLIANCE



Vertilux, Ltd/Vertisol International

Polyscreen Vision 550
Crystal/Polyscreen 550 Crystal

4984-420
Certificate Number

06/02/2008 - 06/02/2022
Certificate Period

Certified
Status

UL 2818 - 2013 Gold Standard for Chemical Emissions for Building Materials, Finishes and Furnishings

Window treatments are determined compliant in accordance with California Department of Public Health (CDPH) Standard Method V1.2-2017 using an Office and Classroom Environment.

Product tested in accordance with UL 2821 test method to show compliance to emission limits on UL 2818. Section 7.1 and 7.2.

UL investigated representative samples of the identified Product(s) to the identified Standard(s) or other requirements in accordance with the agreements and any applicable program service terms in place between UL and the Certificate Holder (collectively "Agreement"). The Certificate Holder is authorized to use the UL Mark for the identified Product(s) manufactured at the production site(s) covered by the UL Test Report, in accordance with the terms of the Agreement. This Certificate is valid for the identified dates unless there is non-compliance with the Agreement.

GREENGUARD Gold Certification Criteria for Building Products and Interior Finishes

Criteria	CAS Number	Maximum Allowable Predicted Concentration	Units
TVOC (A)	-	0.22	mg/m³
Formaldehyde	50-00-0	9 (7.3 ppb)	µg/m³
Total Aldehydes (B)	-	0.043	ppm
4-Phenylcyclohexene	4994-16-5	6.5	µg/m³
Particle Matter less than 10 µm (C)	-	20	µg/m³
1-Methyl-2-pyrrolidinone (D)	872-50-4	160	µg/m³
Individual VOCs (E)	-	1/2 CREL or 1/100th TLV	-

(A) Defined to be the total response of measured VOCs falling within the C_6 – C_{16} range, with responses calibrated to a toluene surrogate. Maximum allowable predicted TVOC concentrations for GREENGUARD Gold (0.22 mg/m³) fall in the range of 0.5 mg/m³ or less, as specified in CDPH Standard Method v1.2.

(B) The sum of all measured normal aldehydes from formaldehyde through nonanal, plus benzaldehyde, individually calibrated to a compound specific standard. Heptanal through nonanal are measured via TD/GC/MS analysis and the remaining aldehydes are measured using HPLC/UV analysis.

(C) Particle emission requirement only applicable to HVAC Duct Products with exposed surface area in air streams (a forced air test with specific test method) and for wood finishing (sanding) systems.

(D) Based on the CA Prop 65 Maximum Allowable Dose Level for inhalation of 3,200 µg/day and an inhalation rate of 20 m³/day

(E) Allowable levels for chemicals not listed are derived from the lower of 1/2 the California Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) Chronic Reference Exposure Level (CREL) as required per the CDPH/EHLB/Standard Method v1.2 and BIFMA level credit 7.6.2 and 1/100th of the Threshold Limit Value (TLV) industrial work place standard (Reference: American Conference of Government Industrial Hygienists, 6500 Glenway, Building D-7, and Cincinnati, OH 45211-4438).

UL investigated representative samples of the identified Product(s) to the identified Standard(s) or other requirements in accordance with the agreements and any applicable program service terms in place between UL and the Certificate Holder (collectively "Agreement"). The Certificate Holder is authorized to use the UL Mark for the identified Product(s) manufactured at the production site(s) covered by the UL Test Report, in accordance with the terms of the Agreement. This Certificate is valid for the identified dates unless there is non-compliance with the Agreement.

AN 19 – ANNEX D'ACÚSTICA INTERIOR

CAPÍTOL 1. ESTUDI DEL CONDICIONAMENT ACÚSTIC

1.1 PRESENTACIÓ

L'objecte del present capítol és definir els revestiments i acabats de l'interior de les diferents sales regulades segons el document CTE-DB-HR per tal de donar compliment a les exigències màximes de Temps de reverberació definides en aquest document bàsic.

A continuació es detallen els espais interiors que es regulen segons normativa:

> Para limitar el ruido reverberante en las zonas comunes los elementos constructivos, los acabados superficiales y los revestimientos que delimitan una zona común de un edificio de uso residencial público, docente y hospitalario colindante con recintos protegidos con los que comparten puertas, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que el área de absorción acústica equivalente, A, sea al menos 0,2 m2 por cada metro cúbico del volumen del recinto.

Segons normativa ens cal complir la reverberació als recintes considerats com a **sales d'espera o passadissos**. Aquests recintes estan situats a la planta baixa i primera.

1.2 CONCEPTES I PARÀMETRES BÀSICS

El comportament del so en un recinte tancat es pot estudiar des de tres punts de vista diferents i, alhora, complementaris: l'estadístic, el geomètric i l'ondulatori. En els següents apartats es descriuen les esmentades teories de forma simplificada.

Acústica estadística. Temps de reverberació (RT)

Basada en l'assumpció que el camp sonor és perfectament difús, és a dir, la pressió sonora és uniforme en tots els punts de la sala i les velocitats de les partícules d'aire tenen una direcció aleatòria en qualsevol instant.

A partir de la teoria estadística és possible determinar les diverses expressions corresponents al temps de reverberació i, en particular, la de Sabine modificada i la de Kuttruff, que es defineixen posteriorment.

Tot seguit veurem en què consisteix el fenomen de la reverberació.

Quan una font sonora radiant en una sala donada s'atura bruscament, qualsevol oient situat a la mateixa seguirà sentint el so durant el lapse de temps que l'energia present tardi a ser absorbida per les seves superfícies.

El temps de reverberació (de forma abreujada RT), a una freqüència determinada, es defineix com el temps (en segons) que transcorre des que el focus emissor s'atura fins que el nivell de pressió sonora cau 60 dB. Com més absorbeixin les parets, menor serà

el RT. Un recinte amb un RT gran s'anomena "viu", mentre que si el RT és petit rep el nom de recinte "apagat".

Fórmula de Sabine

L'expressió de Sabine per al càlcul del RT, vàlida quan l'absorció es manté uniforme per tot el recinte, és:

$$RT\ (Sabine) = \frac{0{,}161\ V}{A} \quad \text{(en segons)}$$

on: V= volum del recinte (en m^3)

A= absorció total del recinte (en m^2)

Veurem a continuació com es defineix A.

El poder d'absorció de so d'una superfície qualsevol es representa mitjançant l'anomena't coeficient d'absorció α. Es defineix com la relació entre l'energia absorbida per l'esmentada superfície i l'energia incident sobre la mateixa. Els seus valors estan compresos entre 0 (corresponent a una superfície totalment reflectant) i 1 (cas ideal d'absorció total).

La caracterització d'un material absorbent, però, ve donada pel que es denomina absorció del material, que s'obté de multiplicar α per la seva superfície S.

Atès que un recinte tancat està constituït per diverses superfícies recobertes de materials diferents, cal definir l'absorció total A com la suma de totes i cadascuna de les absorcions individuals, és a dir:

$$A = \alpha_1 S_1 + \alpha_2 S_2 + \cdots\cdots + \alpha_n S_n$$

A partir d'A, és possible calcular el coeficient d'absorció mig de la següent forma:

$$\bar{\alpha} = \frac{A}{S_T}$$

on $S_T = S_0 + S_1 + S_2 + \cdots\cdots + S_n$ = superfície total del recinte (parets + sostre + terra)

Per tant, finalment podem escriure el temps de reverberació com:

$$RT\ (Sabine) = \frac{0{,}161\ V}{S_T\ \bar{\alpha}}$$

1.3 CONFORT ACÚSTIC D'UN RECINTE

El confort acústic d'un recinte ens ve donat per el nivell de contaminació acústica que te al seu interior i el grau de reverberació. L'apartat anterior tenia el control de la

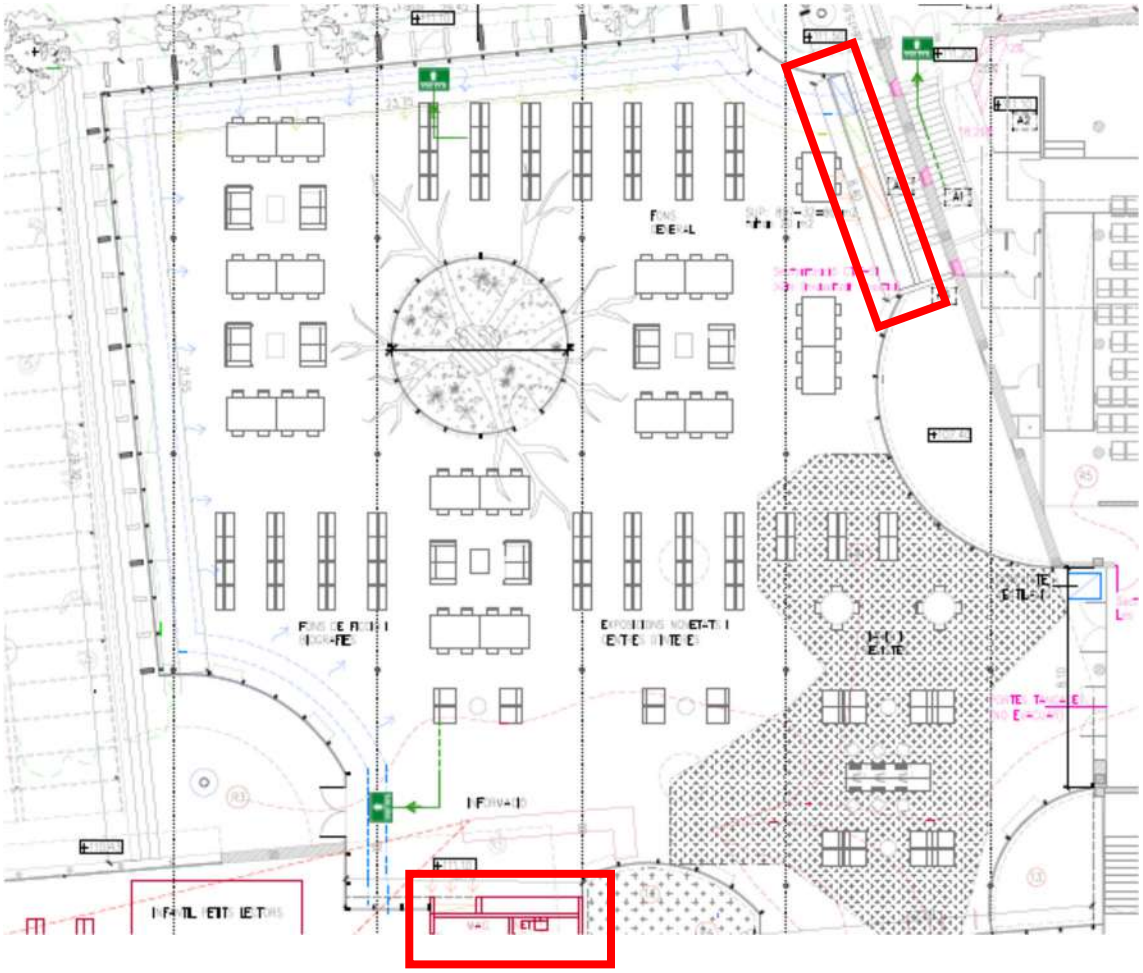
contaminació interior i aquest capítol mostra el control de la reverberació del recinte. Aquest control es realitzarà mitjançant la col·locació de materials absorbents.

1.4 MATERIALS ABSORBENTS SALA GRAN

No hi ha una exigència concreta de temps de reverberació per als recintes de la biblioteca, però es molt aconsellable tenir material absorbent per a reduir l'excés d'energia sonora que podem tenir al seu interior.

Tots els revestiments tenen uns coeficients d'absorció baixos. Per a obtenir una millora en la reverberació de l'espai, s'ha col·locat dos armaris amb taulells perforats i llana mineral al seu interior amb un gran plènum. D'aquesta manera obtenim una zona absorbent on el so queda atrapat i per tant redueix la reverberació global de la sala gran.

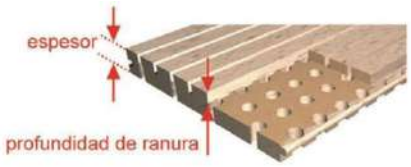
A la següent figura es mostren aquests dos armaris absorbents.

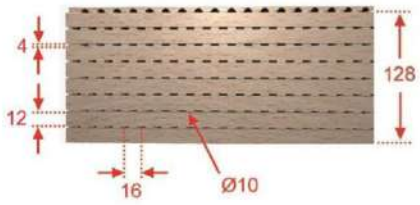


Tenim dos grans superfícies verticals per a reduir part de l'energia sonora del recinte.

Aquests armaris tindran el taulell exterior una perforació circular de 10 mm de diàmetre i estaran separades 16 mm. Col·locant llana al seu interior podem obtenir un coeficient d'absorció mig de 0,75.

La següent figura mostra les seves característiques.





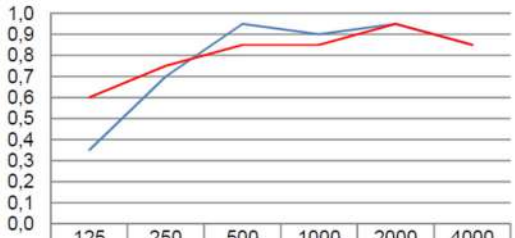
CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

Ancho entre ranuras (mm)	12
Ancho de ranura (mm)	4
Profundidad ranura (mm)	6
Diámetro agujero (mm)	Ø 10
Paso entre agujeros (mm)	16
Profundidad agujero (mm)	10
Superficie perforada (%)	15,1

Absorción acústica

Plenum 50mm α_w	0,95
Plenum 200mm α_w	0,90
Clase de absorción	A
Lana Mineral	40mm
	21kg/m^3

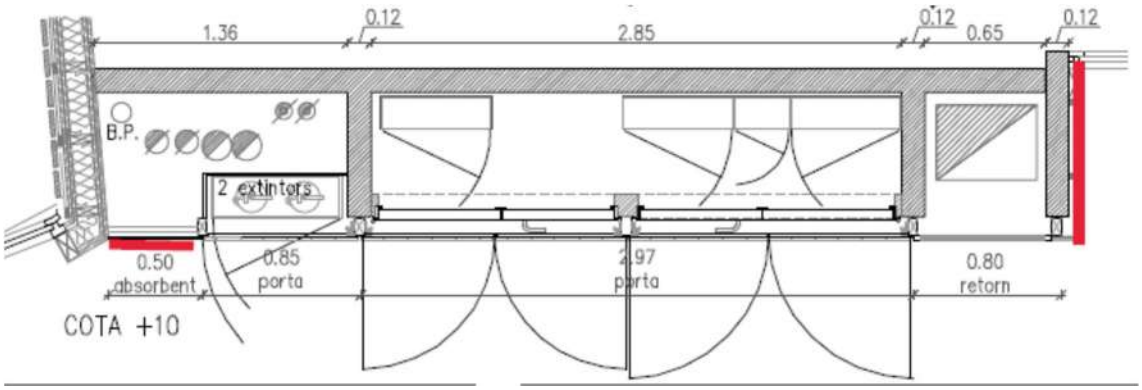
Absorción según UNE-EN ISO 354



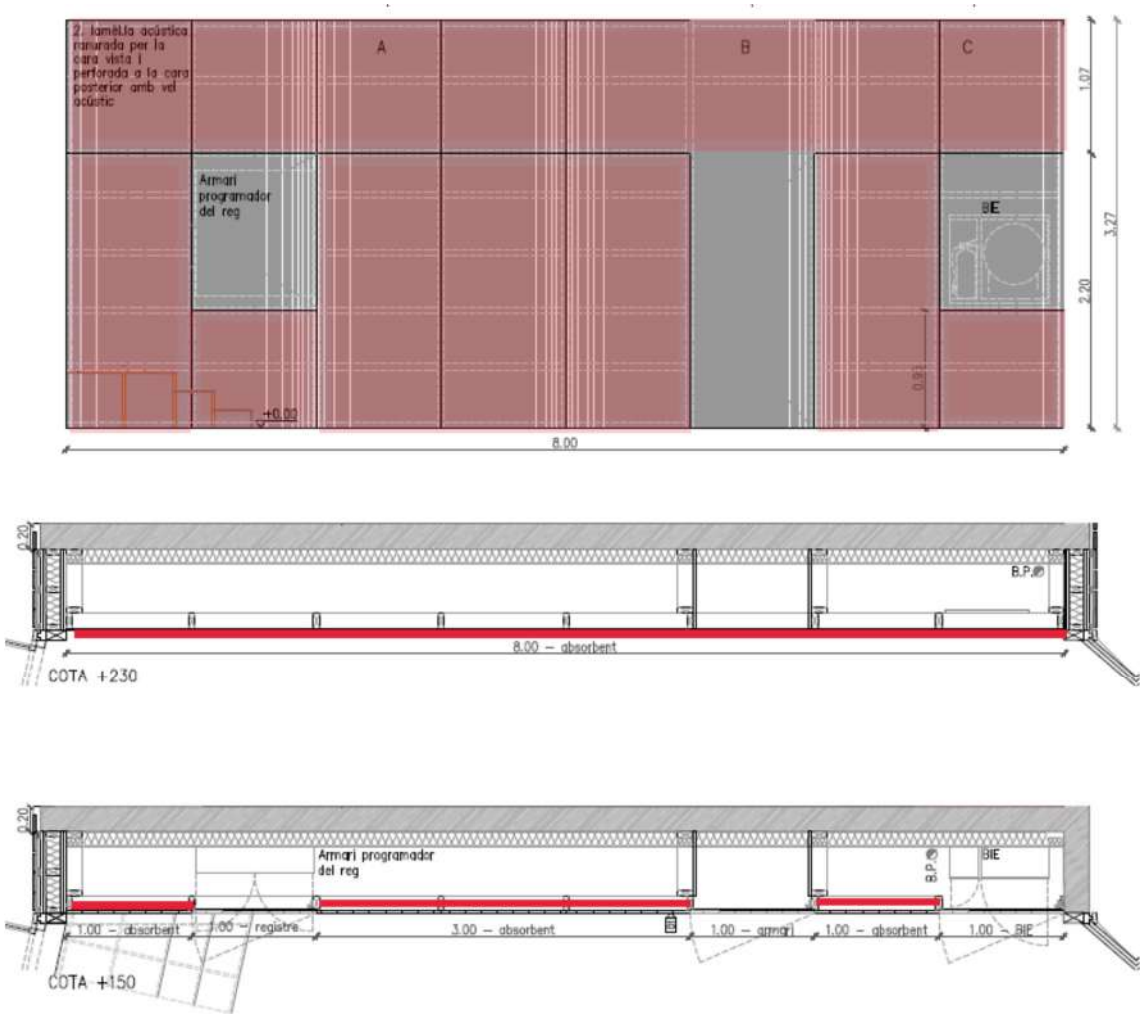
	125	250	500	1000	2000	4000
Plenum 50mm	0,35	0,70	0,95	0,90	0,95	0,85
Plenum 200mm	0,60	0,75	0,85	0,85	0,95	0,85

Frecuéncia [Hz]

Armari 1

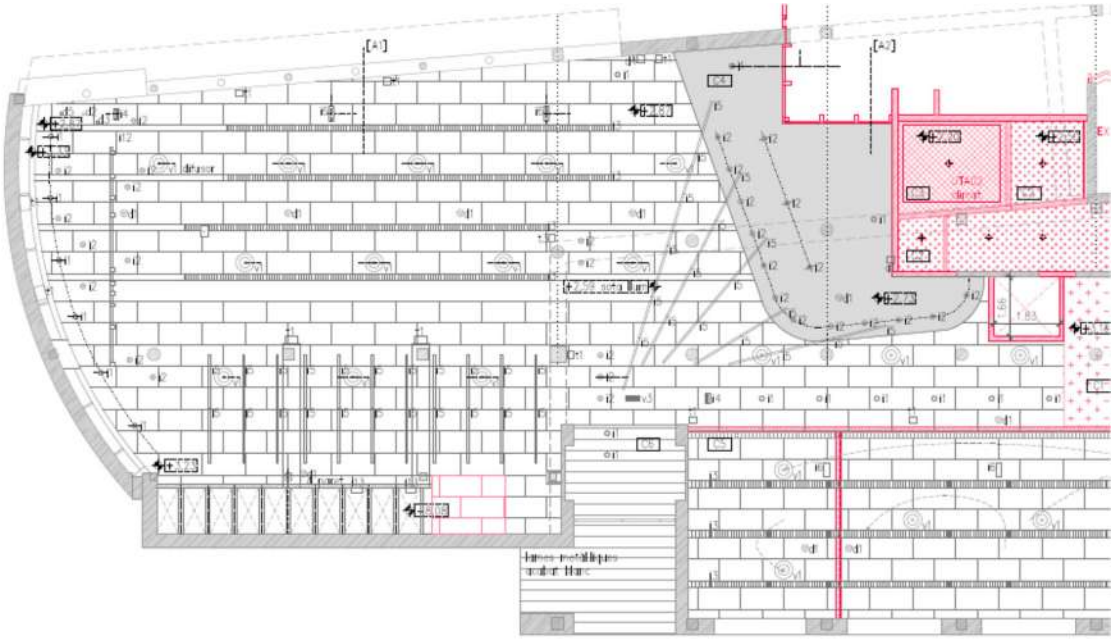


Armari 2


2. lamel·la acústica ranurada per la cara vista i perforada a la cara posterior amb vel acústic
A
B
C
Armari programador del reg
BIE
+0.00
1.07
3.27
2.20
0.93
8.00
0.20
B.P.
8.00 – absorbent
COTA +230
0.20
Armari programador del reg
B.P.
BIE
1.00 – absorbent
1.00 – registre
3.00 – absorbent
1.00 – armari
1.00 – absorbent
1.00 – BIE
COTA +150

1.5 MATERIALS ABSORBENTS SALA INFANTIL

Tots els revestiments tenen uns coeficients d'absorció baixos a excepció del sostre fals que tenim amb virostes de fusta, tipus Heraklith. Aquest tipus de sostre fals sense una capa de llana al seu interior però amb un plènum de 200 mm, podem obtenir un coeficient d'absorció mig de 0,65.



Tenim molta superfície i per tant serà molt eficaç i tindrem la reverberació controlada.

1.6 AÏLLAMENT ENTRE SALA GRAN ENVERS EL RECINTE D'INSTAL·LACIONS

Tenim un recinte d'instal·lacions que comparteix un parament horitzontal amb la sala gran de la biblioteca. Aquesta zona precisa d'un aïllament acústic important.

La separació està configurada amb:

- Llosa de formigó armat de 20 cm de gruix.
- Terra tècnic elevat.

La següent fitxa mostra els materials i l'aïllament aconseguit, mitjançant els càlculs seguint el document DB-HR. (veure annex de DB-HR per obtenir els càlculs)

Elements de separació horitzontals entre: planta baixa i la planta soterrani -1

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques		Aïllament acústic en projecte		exigit
Qualsevol *recinte*(1) que no pertany a la unitat de us		Forjat	m (kg/m^2)=		$D_{nT,A}$ =	≥	
			R_A (dBA)=				
			$L_{n,w}$ (dB)=				
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=				
			ΔL_w (dB)=				
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=	--	$L'_{nT,w}$=	≤	**65**
			ΔL_w (dB)=	--			
D'instal.lacions	***Protegit***	Forjat	m (kg/m^2)=	500	$D_{nT,A}$ =	≥	
		Llosa de formigó armat de 20 cm.	R_A (dBA)=	60	**62**		**55**
			$L_{n,w}$ (dB)=	--			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=	5			
		Terra tècnic elevat.	ΔL_w (dB)=				
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$=	≤	**60**
			ΔL_w (dB)=	--			
			ΔL_w (dB)=	--			

2 CAPÍTOL 2. ANNEXES

2.1 SALA PETITA

Aquesta sala ja disposa d'un fals sostre absorbent, tipus Heraklith senzill, sense altres materials interiors al sostre fals.



CTE

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método general

Datos de Entrada y Cálculos

Volumen del Recinto

Volumen V_r (m^3): 763

Tipo de recinto: Aulas y Salas de conferecias incluyendo las butacas

Resultado

Area equivalente A (m^2): 159,93

Tiempo de Reverberación T (s): 0,76

Resultado Cálculo T60 (s)		Requisito CTE T60 (s)	
0,76	≤	0,5	NO CUMPLE

Paramentos

	REF	Paramentos	$\alpha_{m,i}$	S_i (m^2)	$\alpha_{m,i} \cdot S_i$
1	AA.24	Terrazo	0,02	230	4,6
2	AA.0.01	Heraklith	0,58	230	133,4
3	AA.9	Placa de yeso laminado (PYL)	0,06	39	2,3
4	AA.26	Vidrio	0,04	32	1,3
5	A.0.0	-	-	0	
6	A.0.0	-	-	0	
7	A.0.0	-	-	0	
8	A.0.0	-	-	0	
9	A.0.0	-	-	0	
10	A.0.0	-	-	0	

Muebles fijos absorbentes

	Muebles	$A_{o,i}$
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

MINISTERIO DE VIVIENDA

Esta herramienta facilita la aplicación del método de cálculo de la opción general del DB HR Protección frente al ruido, del CTE.

v 2.0 Diciembre 2009

2.2 SALA GRAN

Espai sense absorbents



CTE

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método general

Datos de Entrada y Cálculos

Volumen del Recinto

Volumen V, (m^3): 1950

Tipo de recinto: Aulas y Salas de conferecias incluyendo las butacas

Resultado

Area equivalente A (m^2): 162,90

Tiempo de Reverberación T (s): 3,03

Resultado Cálculo T60 (s)		Requisito CTE T60 (s)	
3,03	≤	0,5	NO CUMPLE

Paramentos

	REF	Paramentos	α_{Sabine}	S_i (m^2)	$\alpha_{Sabine} \cdot S_i$
1	AA.24	Terrazo	0,02	780	15,6
2	AA.1	Hormigón visto	0,04	780	31,2
3	AA.9	Placa de yeso laminado (PYL)	0,06	63	3,8
4	AA.26	Vidrio	0,04	138	5,5
5	A.0.0	-	-		
6	A.0.0	-	-	0	
7	A.0.0	-	-	0	
8	A.0.0	-	-	0	
9	A.0.0	-	-	0	
10	A.0.0	-	-	0	

Muebles fijos absorbentes

	Muebles	A_{Sabine}
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

MINISTERIO DE VIVIENDA

Esta herramienta facilita la aplicación del método de cálculo de la opción general del DB HR Protección frente al ruido, del CTE.

v 2.0 Diciembre 2009

Espai amb absorbents

AN20 JUSTIFICACIÓ DE LA LLEI 20/2009, DEL 4 DE DESEMBRE, PREVENCIÓ I CONTROL AMBIENTAL DE LES ACTIVITATS

A continuació s'adjunta, redactat per J2L, l'estudi d'impacte ambiental.

MA1. Emissisions a l'atmòsfera
MA 2. Residus
MA3. Aigües residuals
MA4. Contaminació lumínica

MA 1 – Emissions a l'atmòsfera

El projecte no contempla equips que emetin fums i gasos a l'atmòsfera, tals com cuines, calderes, o grups electrògens.

Les úniques emissions són les produïdes per l'extracció d'aire interior dels espais ventilats, així com l'aire de condensació de la planta refredadora, situada a la planta coberta.

MA 2 – Residus

En l'edifici no existeixen processos industrials que puguin generar residus. Els únics residus que es generen son els que provenen de:

- Residus generats per la recollida selectiva de plàstic, paper i cartró.
- Residus generats per la neteja de l'edifici.

Caracterització i topologia segons el CER

Els residus generats es classifiquen segons el CER en:

Residu Classe	Codi	Unitat	Descripció del tipus d'emmagatzematge	Quantitats màximes enmagatzemades	Gestió externa i/o interna
Mescla de residus municipals	200301	m3	Cub-contenidor	0.1	Servei de recollida municipal
Paper i cartró	200101	m^3	Cub-contenidor	0.1	Servei de recollida municipal
Vidres	200102	m^3	Cub-contenidor	0.05	Servei de recollida municipal
Plastics	200103	m^3	Cub-contenidor	0.05	Servei de recollida municipal
Piles-fluorescents-tòners	200134	Kg	Cub-contenidor	3	Servicio de recollida perr gestor de residus autorizat

Vers la recollida de piles, es disposarà d'un contracte de recollida amb gestor de residus autoritzat.

MA 3 – Aigües residuals

L'activitat no és productora de residus contaminants i no produeix cap classe de besament nociu o perillós.

Les aigües residuals s'evacuaran mitjançant la xarxa Municipal de Clavegueram.

MA 3.1.- Procedència de l'aigua d'alimentació

La procedència de l'aigua es de àmbit públic, subministrada per la empresa municial.

Els únics consums d'aigua són pel consum humà, de lavabos i neteja de la activitat. El cabal estimat de aigua que es consumeix es de 900 m3/any, i la justificació és la següent:

- Consum unitari diari: 20 l/persona·dia.
- Ocupants: 150 ocupants:
- Dies d'utilització per any: 300 dies/any
- Consum d'aigua anual = 20 x 150 x 300 = 900 m3/any

Les aigües vesades son de dos tipus. Per un costat, les aigües pluvials, i pel altre, les brutes (assimilables a les domèstiques) que provenen dels lavabos i la neteja del local.

- Aigües pluvials:

Amb les dades de pluviometria del municipi d'Olesa obtenim el cabal produït en aquesta zona. La pluviometria mitjana anual es de 585 l/m².

El cabal estimat serà el resultant de multiplicar la pluviometria per la superfície de recollida d'aigües pluvials (planta coberta):

(585 l / m²) x 733 m² x 0,6 = 258 m3/any

No obstant, es disposa d'un dipòsit de recollida d'aigües pluvials, pel que el vessament d'aigües pluvials serà menor al valor abans esmentat.

- Aigües brutes:

Provenen del consum propi i el cabal estimat es de 900 m3/any. Són assimilables a domèstic.

MA 3.2.- Sistema de recollida i evacuació

Les aigües pluvials son assimilables a aigües netes i son aquelles recollides en coberta i el pati interior del edifici. Les aigües netes son recollides i conduïdes mitjançant canals semicirculars connectats als baixants. En el peu de cada baixant hi ha una arqueta i es

connectaran al col·lector principal. Aquestes aigües s'abocaran a la xarxa municipal de clavegueram.

Els cabals totals son els següents:

- Aigües pluvials netes: Q = 258 m3/any
- Aigües brutes (assimilables a domèstiques): Q = 900 m3/any

MA 3.3.- Característiques dels afluents

Les aigües pluvials es poden considerar com aigua neta. Per altre costat, les aigües brutes es consideren assimilables a les domèstiques ja que aquestes provenen dels lavabos i de la neteja de l'edifici.

MA 3.4.- Punts d'abocament

El punt d'abocament es realitzarà en la xarxa de clavegueram municipal.

Atès que el cabal abocat no supera els 6.000 m3/any procedents d'aigües domèstiques, no cal disposar d'autorització d'abocament d'aigües residuals per part de l'AMB.

MA 4 – Contaminació lumínica

MA 4.1 Zonificació

D'acord amb el que estableix l'article 5 de la Llei 6/2001, de 31 de maig, a Catalunya es consideren quatre zones en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa. El grau de major protecció serà per a les zones E1 i el de menor protecció seran les E4:

a) Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lluminosa; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa natura 2000.

b) b) Es considera com a zona E2 el sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural o d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la Xarxa natura 2000.

c) c) Les zones E3 són les àrees que el plantejament urbanístic les qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.

d) d) Les zones E4 són àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats: comercials, industrials o de serveis i també vials urbans principals. Les determina l'ajuntament de cada municipi, el qual haurà de notificar la proposta de zonificació al Departament de Medi Ambient i Habitatge, que n'haurà de fer l'aprovació. No poden classificar-se zones E4 a menys de 2 km d'una zona E1.

En aquest cas al ser zona urbana és considera zona E3

MA 4.2 Característiques d'instal·lacions i d'aparells d'il·luminació exterior

La il·luminació d'un indret s'ha de dissenyar, pel que fa a aparells i instal·lacions, de manera que previngui la contaminació lluminosa i afavoreixi l'estalvi i l'aprofitament de l'energia.

En el cas que ens ocupa, només existeix enllumenat exterior a la coberta verda de la part d'ampliació, mitjançant balisses de senyalització, i una iluminació zenital en la zona de la "bibliolà" mitjançant tires led integrades en els perfils metàl·lics.

MA 4.3 Làmpada

Les làmpades que s'han d'utilitzar són les de major eficiència energètica i de mínima emissió de flux lluminós en radiacions de longitud d'ona inferiors a 440 nanòmetre, les quals han de ser compatibles amb les exigències funcionals i paisatgístiques de cada lloc.

Els tipus de làmpades permeses en funció de la zona de protecció a la contaminació lluminosa i de l'horari d'ús són les que figuren a la taula 1.

La taula 1 serà revisada en millorar les tècniques disponibles en làmpades.

Taula 1. *Tipus de làmpades segons l'indret en què estan situades*

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	VSBP/VSAP	VSBP/VSAP
E2	Preferentment VSBP/VSAP	VSBP/VSAP
E3	Preferentment VSBP/VSAP	Preferentment VSBP/VSAP
E4	Preferentment VSBP/VSAP	Preferentment VSBP/VSAP

VSBP: Làmpades de vapor de sodi a baixa pressió.
VSAP: Làmpades de vapor de sodi a alta pressió.

MA 4.4 Pàmpol

El Flux d'hemisferi superior instal·lat d'un pàmpol d'un llum d'una instal·lació d'il·luminació exterior serà com a màxim l'indicat en la taula 2 en funció de la zona on està ubicat.

Taula 2. *Percentatge màxim de Flux d'hemisferi superior instal·lat d'un pàmpol d'un llum.*

Z: Zona de protecció; V: Horari de vespre; N: Horari de nit

Z	V	N
E1	1	1
E2	5	1
E3	15	15
E4	25	25

En el cas que ens ocupa, atès que es tracta d'una zona E3, les llumeneres hauran de tenir valor màxim de 15%.

No obstant, les balisses definides en el projecte executiu tenen un valor inferior al 15%.



Compact ø128mm

Francesc Vilaró

10-9994-Z5-CL

Baliza IP65 Compact ø128mm LED 10.8W Blanco cálido - 3000K ON-OFF Gris urbano 507lm





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

IP65 IK10

Potencia total luminaria : 12.6W
Lúmenes reales : 507
Lm / W reales : 40
Temperatura de color correlacionada (CCT) : Blanco cálido - 3000K
Ángulo Ópticas / Reflector : FLOOD 52°
Material de la estructura : Aluminio
Acabado estructura : Gris urbano
Material del difusor : Policarbonato
Acabado difusor : Transparente

Voltaje / Frecuencia : 100-240V/50-60Hz
Protocolo de regulación : ON-OFF
Power Factor : 0.90
Vida útil : 50.000h L80B20
Garantía : 5 Años
Resistencia ambientes marinos : SI

CARACTERÍSTICAS LUMINOTÉCNICAS

CRI: 80
MacAdam steps: 3
Riesgo fotobiológico: RG1

Portalámparas	Cantidad	Potencia fuente de luz (W)
LED	1	10.8W

A continuació s'adjunta, redactat per Acustiweb, l'estudi d'impacte acústic.

1 CAPÍTOL 2. ESTUDI DEL CONTROL DEL SOROLL DE LES INSTAL·LACIONS

1.1 DEFINICIÓ DE PARÀMETRES ACÚSTICS

1.1.1 NIVEL DE POTÈNCIA ACÚSTICA (LW)

El nivell de potència acústica (Lw) constitueix la forma més habitual d'expressar la potència radiada per una font sonora. S'expressa en dB PWL.
La Lw es defineix com:

$$L_w = 10 \log \frac{W}{W_{ref}} \text{ (en dB PWL)}$$

On: W = potència acústica radiada per la font sonora en consideració
W_{ref} = potència acústica de referència (= 10^{-12} W)

Per al cas d'una font sonora omnidireccional, el nivell Lp a una distància de r (m) de la font i el nivell Lw es relacionen segons la següent equació:

$$L_w = L_p + 20 \log r - 10\log Q + 11 \text{ dB}$$

1.1.2 NIVELL DE PRESSIÓ SONORA (LP)

El nivell de pressió sonora (Lp) constitueix la forma més habitual de representar la magnitud d'un camp sonor. S'expressa en dB SPL i es defineix com:

$$L_P = 20 \times \log \frac{p_{ef}}{p_{ref}} \text{, en dB SPL}$$

on:

p_{ef} = pressió sonora eficaç del so considerat

p_{ref} = pressió sonora eficaç corresponent al llindar d'audició humana a la freqüència d'1 kHz (= $2x10^{-5}$ Pa)

El nivell de pressió sonora (Lp) varia amb la freqüència i pot ser mesurat per bandes de freqüències d'octava o de terç d'octava. També pot ser expressat a través d'un únic valor global.

1.2 NORMATIVA DE COMPLIMENT

1.2.1 NORMATIVA

Estatal
- Ley del Ruido 37/2003, de 17 de noviembre.

- RD 1513/2005, de 16 de diciembre de 2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, Ley del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- RD 1675/2008, de 17 de octubre de 2008, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del CTE y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE.
- Modificación por Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.
- Disposición 15059 del BOE nº 230 de 2009, que modifica y corrige errores y las erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.

Autonòmic

- Llei del soroll 16/2002, del 28 de juny de 2002, protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, del 10 de Novembre, pel que s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002 del 28 de juny, protecció contra la contaminació acústica i adapta els diferents índexs i avaluacions del RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, Ley del Ruido.

Municipal

- La normativa de referència en matèria de contaminació acústica a Olesa de Montserrat és l'Ordenança Municipal reguladora dels sorolls i les vibracions del 10 de desembre de 2014..

1.2.2 NIVELLS DE REFERÈNCIA MÀXIMS EXTERIORS

Segons l'ordenança, l'annex 3, els nivells guia màxims en ambient exterior que s'han de complir en funció de la zona de sensibilitat acústica i l'horari (diürn i nocturn) per a immissió acústica d' activitats i veïnatge són:

2. Valors límit d'immissió

2.1. A l'ambient exterior els són d'aplicació els valors límit d'immissió de la taula següent:

Usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB (A)		
	Període diürn (7 h - 21 h)	Període vespre (21 h -23 h)	Període nocturn (23 h – 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	50	50	40
(A1.1) Parcs d'especial protecció acústica	50	50	40
(A1.2) Parcs, jardins i platges	52	52	42
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que els reclamin	65	65	55

2.2. Els patis interiors d'illa, patis de llum, patis de ventilació, patis de parcel·la i zones on no puguin accedir els vehicles, els valors límit d'immissió seran 55 dB (A) en horari diürn i vespre i 45 dB (A) en horari nocturn. En el cas que el nivell de soroll residual sigui inferior a 50 dB (A) en període diürn o de vespre i/o 40 dB (A) en període nocturn no es podrà instal·lar cap tipus d'activitat que incrementi més de 5 dB (A) el soroll de residual.

Compliment:
Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll establerts en aquest annex quan els nivells d'avaluació compleixen, durant cada període d'avaluació, el següent:

a) Cap valor del nivell d'avaluació, LAr,i supera en més de 5 dB(A) durant 30 minuts, de manera contínua o discontínua, en els períodes dia, vespre o nit, els valors fixats en aquest annex.
b) Cap nivell d'avaluació LAr supera els valors fixats en aquest annex.
c) El conjunt d'emissors no supera els objectius de qualitat establerts a l'annex A del Decret 176/2009.

El nivell d'avaluació es calcula d'acord amb la fórmula:

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,Ti} + K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$$

on: $L_{Aeq,ti}$, és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant una fase de durada T_i;

$K_{f,i}$, $K_{t,i}$ i $K_{i,i}$, són correccions de nivell per a la fase *i*. Definides anteriorment.

El valor màxim de la correcció resultant de Kf,i + Kt,i + Ki,i no ha de ser mai superior a 9 dB
El valor del nivell d'avaluació LAr s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

Kf, Avaluació d'un soroll amb presència de components de baixa freqüència

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components de baixa freqüència, es pren com a procediment de referència el següent:

S'ha de mesurar, simultàniament, el nivell de pressió acústica de la font que s'ha d'avaluar amb les ponderacions freqüencials A i C, a partir de les bandes de terç d'octava de 20 a 160 Hz. Llavors es calcula la diferència entre els valors obtinguts i si la diferència és menor a 20 dB, es considera que no hi ha components de baixa freqüència significatius. Altrament, s'ha d'avaluar la importància de la baixa freqüència en detall a fi de conèixer la seva contribució, d'acord amb els apartats següents.

Es determina la presència o absència de components de baixa freqüència i el valor del paràmetre de correcció Kf aplicant la taula següent:

L_B **en dB**	*Component baixa freq.* K_f **en dB**
$L_B < 25$	Nul·la: 0
$25 \leq L_B \leq 35$	Neta: 3
$L_B > 35$	Forta: 6

Kt, Avaluació d'un soroll amb presència de components tonals emergents

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components tonals emergents, es duu a terme l'anàlisi espectral del soroll en bandes d'1/3 d'octava entre 20 i 10.000 Hz. Es calcula la diferència Lt = Lf – Ls i es determina la presència o absència de components tonals. El valor del paràmetre de correcció Kt aplicant la taula següent:

BANDA DE FREQÜÈNCIA D'1/3 D'OCTAVA	**LT EN DB**	**COMPONENT TONAL K_T EN DB**
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	Nul·la: 0
	Si $8 \leq L_t \leq 15$	Neta: 3
	Si $L_t > 15$	Forta: 6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	Nul·la: 0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	Neta: 3
	Si $L_t > 8$	Forta: 6
De 500 a 10.000 Hz	Si $L_t < 3$	Nul·la: 0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	Neta: 3
	Si $L_t > 5$	Forta: 6

En el supòsit de la presència de més d'un component tonal emergent, s'adopta com a valor del paràmetre Kt el més gran dels que s'han obtingut.

Ki, Avaluació d'un soroll amb presència de components impulsius

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components impulsius, en una determinada fase de soroll de durada Ti, en la qual es percep el soroll impulsiu, es mesura simultàniament el nivell de pressió acústica contínua equivalent ponderat A, LAeq,Ti, i amb la constant temporal d'impuls I, LAleq,Ti. Es calcula la diferència entre els valors obtinguts i es determina la presència o l'absència de component impulsiu. El valor del paràmetre de correcció Ki aplicant la taula següent:

L_i en dB	*Component impulsiu* K_i en dB
L_i < 3	Nul·la: 0
3 ≤ L_i ≤ 6	Neta: 3
L_i > 6	Forta: 6

Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.

1.2.3 NIVELLS DE CONFORT INTERIOR

Definim uns valors de confort interior per al es diferents sales de la biblioteca. Establim el valor de LAeq = 40 dBA a 1,5 metres del a reixa o el difusor, com a valor de confort per a una sala de lectura de grans dimensions.

1.2.4 HORARI DE FUNCIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ACTIVITAT

Està previst que les instal·lacions de l'activitat estiguin en funcionament en horari diürn.

1.2.5 ZONA ACÚSTICA

La zona acústica dels carrers propers al edifici, correspon a la sensibilitat alta, per tant A4. La següent figura mostra el mapa de soroll de la ciutat d'Olesa.



Zonificació acústica

		dBA dia / tarda	nit
	A1	-	-
	A2	60	50
	A3	62	52
	A4	65	55
	A4 nova planificació	60	50
	B1	65	55
	B2	70	60
	B3	65	55

1.2.6 RELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I LA CONTAMINACIÓ SONORA ACCEPTADA

Tenint en comte la zonificació acústica esmentada i els horaris de treball dels equips de clima, el nivell màxim permès en ambient exterior és el que es mostra a continuació:

Zona	Immissió	Horari diürn (7h - 23h)	Horari nocturn (23h - 7h)
A4	Exterior	55 dBA	45 dBA
Dormitori	Interior	30 dBA	25 dBA

1.3 FONTS DE SOROLL EXTERIORS.

La unitat exterior de producció de clima es del fabricant Aermec. Valors d'emissió de potencia acústica en dBA globals facilitats pel fabricant.

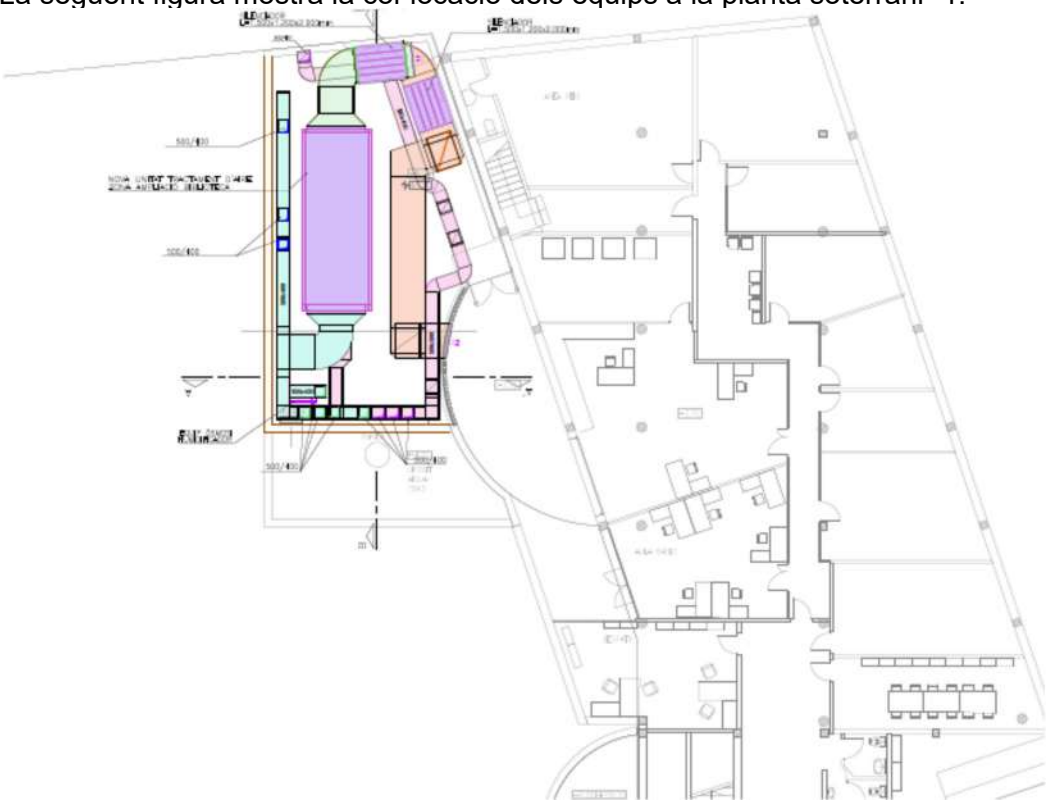
Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
RE-1	NRP0700A4°J°P2R2									**85,0**

Les unitats de climatització són del fabricant Airlan. Valors d'emissió de potencia acústica en dBA globals facilitats pel fabricant.

Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
CL-EXIST	T 130	--								
		RET	67,30	64,30	62,30	58,30	42,30	50,30	51,30	**59,84**
		RAD								**73,90**
CL-NOU	FMA-HP 244	IMP	68,01	51,17	49,33	30,54	14,81	24,41	32,33	**45,23**
		RET	78,83	46,98	27,76	22,60	26,28	22,25	40,11	**52,97**
		RAD								**79,10**

En el moment de redacció del estudi d'impacte acústic, no hi ha definides altres fonts sonores acústiques.

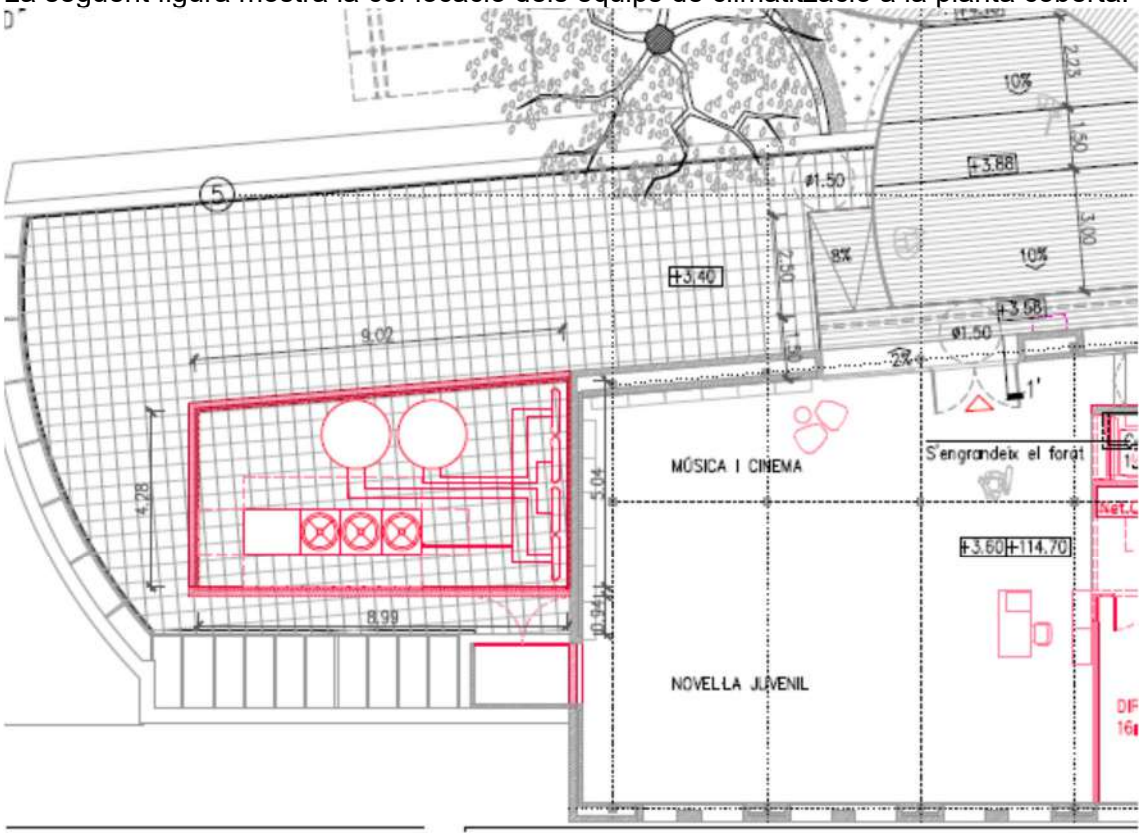
La següent figura mostra la col·locació dels equips a la planta soterrani -1.



La següent figura mostra la col·locació de l'equip De clima a la planta baixa.



La següent figura mostra la col·locació dels equips de climatització a la planta coberta.



1.4 CÀLCUL D'IMMISSIÓ EXTERIOR

La següent figura mostra l'ubicació de les fonts sonores, ubicades a la coberta de l'edifici, i les façanes veïnes més afectades.



Els principals punts sensibles de rebre l'immissió més elevada seran.

- Punt 1: Carrer de Salvador Casas i Baltasar, 19, habitatge més proper, finestra més exposada a planta primera.
- Punt 2: Carrer de Salvador Casas i Baltasar, 29, edifici d'habitatges, finestra més exposada a la planta tercera
- Punt 3: edifici de l'ajuntament, finestra més exposada a la planta tercera

1.4.1 PUNT 1

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 1.

Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Equips col·locats a la coberta amb una pantalla acústica de 2,50 metres d'altura i amb una atenuació envers el punt sensible, – 6 dBA.
- Punt 1 està ubicat al carrer de Salvador Casas i Baltasar, 19, habitatge més proper, finestra més exposada a planta primera.
- Radiació de l'equip semi esfèrica, Q = 2 i per tant DI = 3.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 1.

Punt 1								
Referència	**Lw**	**Lw corr**	**Unitats**	**D (dist a veí)**	**log D**	**20*log D+11-DI**	**Lp**	**TOTAL**
REF-1	85	77	1	12	1,07918125	29,58362492	47,41637551	**47,42**

El nivell d'immissió al punt 1, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de LAeq = 47,4 dBA.

Aquest nivell és inferior a LAeq = 55 dBA per a l'horari diürn per ser A4.

Complim la normativa municipal i el Decret 176/2009.
Aquest nivell d'immissió permet tenir correccions degut a les baixes freqüències o tonals, habituals en aquest tipus d'instal·lacions.

1.4.2 PUNT 2

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 2.
Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Equips col·locats a la coberta amb una pantalla acústica de 2,50 metres d'altura i amb una atenuació envers el punt sensible, – 2 dBA degut a tenir més altura l'edifici.
- Punt 2 està ubicat al carrer de Salvador Casas i Baltasar, 29, edifici d'habitatges, finestra més exposada a la planta tercera.
- Radiació de l'equip semi esfèrica, Q = 2 i per tant DI = 3.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 2.

Punt 2								
Referència	**Lw**	**Lw corr**	**Unitats**	**D (dist a veí)**	**log D**	**20*log D+11-DI**	**Lp**	**TOTAL**
REF-1	85	83	1	17	1,23044892	32,60897843	50,39102166	**50,39**

El nivell d'immissió al punt 2, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de LAeq = 50,4 dBA.

Aquest nivell és inferior a LAeq = 55 dBA per a l'horari diürn per ser A4.

Complim la normativa municipal i el Decret 176/2009.
Aquest nivell d'immissió permet tenir correccions degut a les baixes freqüències o tonals, habituals en aquest tipus d'instal·lacions.

1.4.3 PUNT 3

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 3.
Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Equips col·locats a la coberta amb una pantalla acústica de 2,50 metres d'altura i amb una atenuació envers el punt sensible, – 2 dBA degut a tenir més altura l'edifici.
- Punt 3 està ubicat a l'edifici de l'ajuntament, finestra més exposada a la planta tercera.
- Radiació de l'equip semi esfèrica, Q = 2 i per tant DI = 3.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 3.

Punt 3								
Referència	**Lw**	**Lw corr**	**Units**	**D (dist a veí)**	**log D**	**20*log D+11-DI**	**Lp**	**TOTAL**
REF-1	85	83	1	24	1,38021124	35,60422483	47,3957752	**47,40**

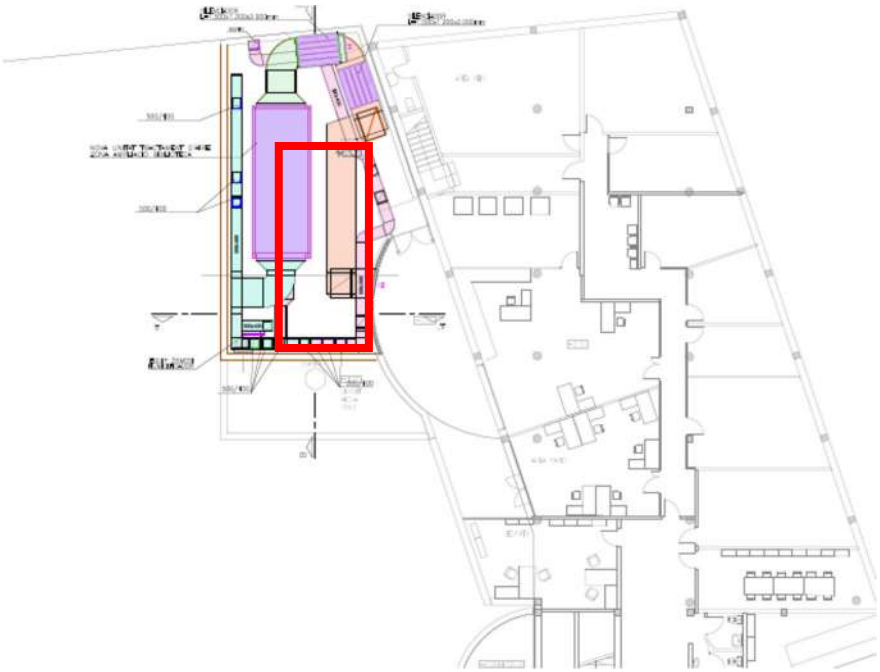
El nivell d'immissió al punt 3, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de LAeq = 47,4 dBA.
Aquest nivell és inferior a LAeq = 55 dBA per a l'horari diürn per ser A4.
Complim la normativa municipal i el Decret 176/2009.
Aquest nivell d'immissió permet tenir correccions degut a les baixes freqüències o tonals, habituals en aquest tipus d'instal·lacions.

1.5 CORRECCIONS ACÚSTIQUES.

1.5.1 CORRECCIÓ RECINTE D'INSTAL·LACIONS P. SOTERRANI -1

El equip que tenim a l'interior del recinte d'instal·lacions de la planta soterrani -1, radia una potencia acústica de Lw = 79,1 dBA. Aquest valor de contaminació acústica dins d'un recinte semitancat sense cap tractament es veu incrementat per l'efecte de l'amplificació deguda a la reverberació. Per tant cal col·locar un material absorbent a l'interior del recinte per a reduir aquesta amplificació i tenir un nivell d'emissió de soroll més baix per a no contaminar la planta baixa.

S'han previst col·locar panells de material absorbent al sostre del recinte d'instal·lacions. Es col·locarà melamina porosa amb un gruix de 40 mm, encolada al sostre i en cas que no es pugui també es pot encolar a les parets. La següent figura mostra una zona òptima per a col·locar la melamina porosa. Seria al sostre en una zona propera a l'entrada d'aire.



Area del sostre amb melamina.

1.5.2 CORRECCIÓ SOSTRE FALS P. BAIXA.

El recinte de la planta baixa es troba a l'interior d'un sostre fals en els recintes humits de la biblioteca. Aquesta zona pot ser lleugerament contaminada per l'equip però no podem emetre uns valors elevats i que provoquin desconfort just en aquests recintes.
Es recomana la col·locació d'un sostre fals amb capacitat d'aïllament i control de la reverberació interior del plènum on tenim l'equip.
Sostre fals format per:

- Placa de guix laminat de 13 mm. Aquest tancament portarà trapes per al registre dels filtres.
- Panell de llana de roca de 50 mm i una densitat baixa, de 20 a 40 kg/m3.

La següent figura mostra la zona on tindrem el CL existent.



1.6 FONTS DE SOROLL INTERIOR.

Les unitats de climatització són del fabricant Airlan. Valors d'emissió de potencia acústica en dBA globals facilitats pel fabricant.

Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
CL-EXIST	T 130	IMP	83	88	86	86	83	79	76	**87,89**
		--								
CL-NOU	FMA-HP 244	IMP	81	72,3	74,9	58	50,3	52,8	52,2	**67,67**
		RET	81,2	67,1	63,1	55	50	46,5	43,5	**60,26**

1.7 RESULTATS DEL SOROLL INTERIOR.

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebran els punts més sensibles interiors de l'edifici. Els càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Els conductes es preveuen de xapa d'acer.
- Els equips de climatització porten els aïlladors de vibracions corresponents.

Nivell d'immissió sonora al primer element difusor o reixa que dona servei l'equip, valors en dB per a les freqüències i valors en dBA globals.

El nivell d'immissió a l'interior és inferior al valor de confort de LAeq = **40 dBA.**

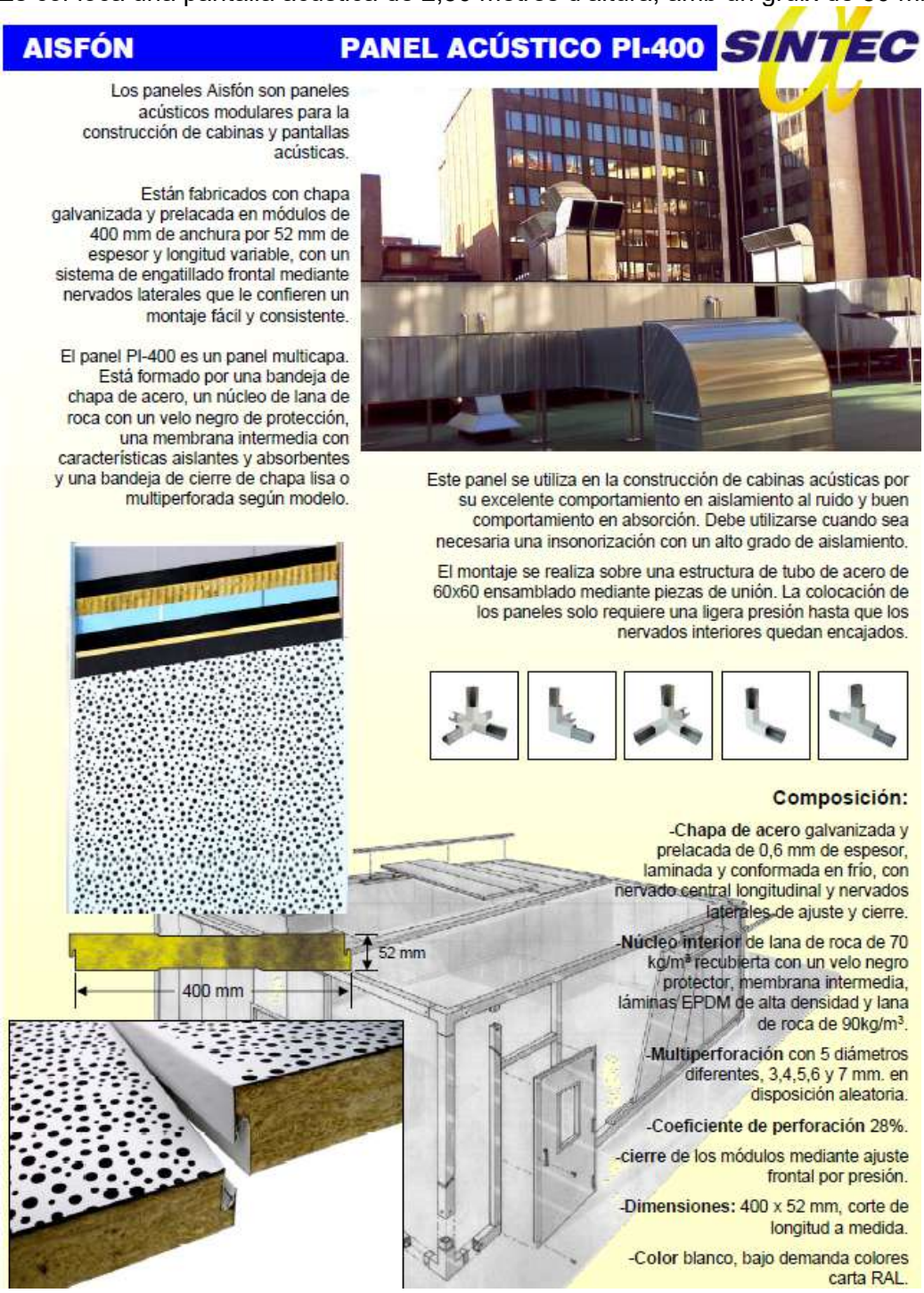
Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)	Compliment (dBA)
CL-EXIST	T 130	IMP	50,25	53,27	47,78	30,29	28,29	23,29	21,29	**39,4**	**40**
		--									**--**
CL-NOU	FMA-HP 244	IMP	39,80	43,80	9,12	6,42	1,42	0,00	0,00	**27,9**	**40**
		RET	31,71	42,58	10,00	6,88	1,88	0,00	0,00	**26,6**	**40**

2 ANNEXES

AN1 Annex

AN 1.1 – Pantalla acústica

És col·loca una pantalla acústica de 2,50 metres d'altura, amb un gruix de 80 mm.



AISFÓN® PANEL ACÚSTICO PI-400 ÍNDICES DE AISLAMIENTO

Ensayo aislamiento acústico (UNE-EN ISO 140-3 y UNE-EN ISO 717-1).

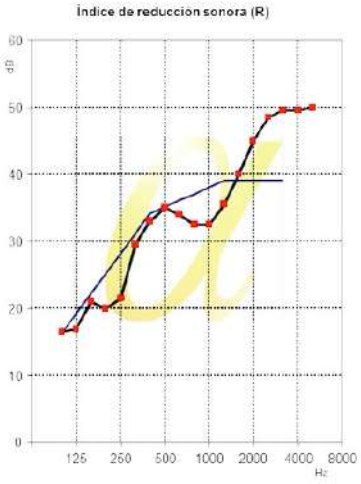
Frecuencia (HZ)	R (dB)
100	16,5
125	17,0
160	21,0
200	20,0
250	21,5
315	29,5
400	33,0
500	35,0
630	34,0
800	32,5
1000	32,5
1250	35,5
1600	40,0
2000	45,0
2500	48,5
3150	49,5
4000	49,5
5000	50,0

Aislamiento al ruido rosa

33,7 dBA

Índice ponderado de reducción sonora

Rw = 35 dB



Este documento es propiedad de SINTEC INSONORIZACIÓN. Queda prohibida la reproducción total o parcial del mismo sin el consentimiento del autor.

La següent imatge mostra la col·locació de la pantalla a la coberta zona del carrer.



AN 1.2 – Silenciadors previstos

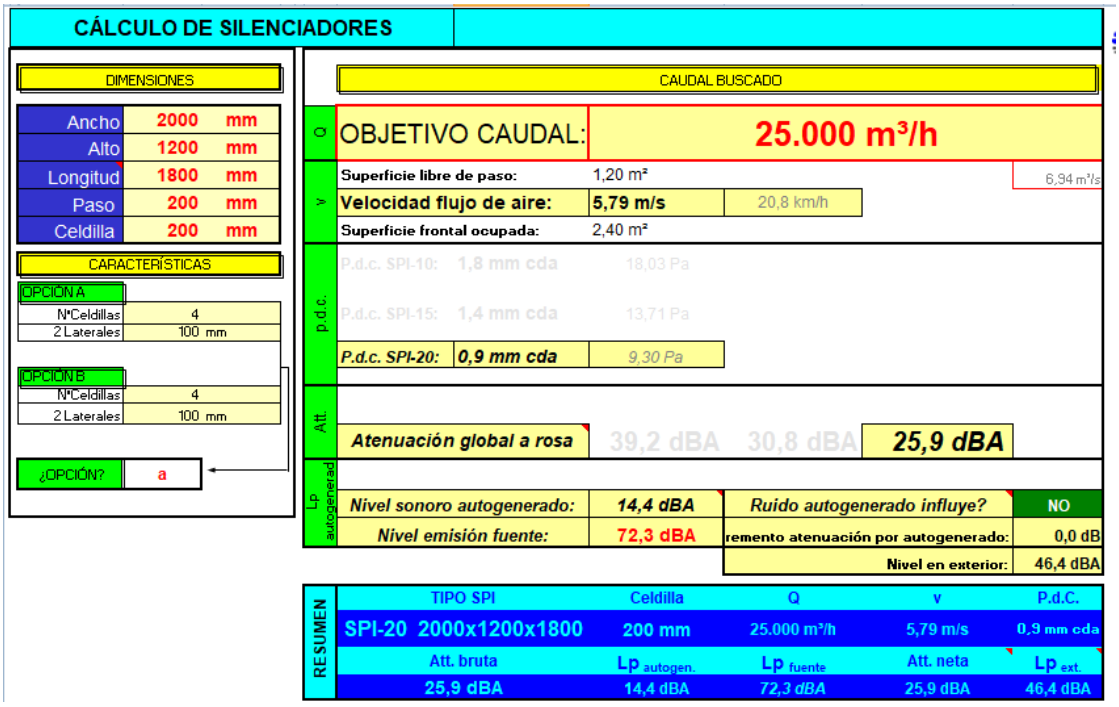
CL EXIST – impulsió interior



CL EXIST – aportació exterior



CL NOU – aportació exterior



CL NOU – extracció exterior



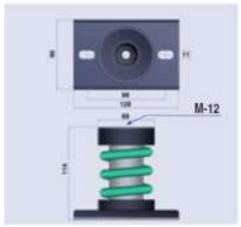
AN 1.3 – Aïlladors

La següent taula mostra els diferents aïlladors a les vibracions previstos, model VIB 1.000 BB del conjunt d'equips que els necessiten.

Codi	Model	kg	unitats	Model
CL-EXIST	T 130	4.827,0	12 / 402,25 kg	**VIB 1.600 BB**
CL-NOU	FMA-HP 244	596,0	4 / 149,0 kg	**SC 60**



VIB 1.100 B	10	2,5	100	25	20 - 92
VIB 1.125 B	13	2,5	125	25	25 - 115
VIB 1.150 B	15	2,5	150	25	30 - 138
VIB 1.200 B	20	2,5	200	25	40 - 184
VIB 1.250 B	25	2,5	250	25	50 - 230
VIB 1.300 B	30	2,5	300	25	60 - 276
VIB 1.400 B	40	2,5	400	25	80 - 368
VIB 1.500 B	50	2,5	500	25	100 - 460
VIB 1.600 B	60	2,5	600	25	120 - 552
VIB 1.700 B	70	2,3	700	23	140 - 641
VIB 1.800 B	80	2,3	800	23	160 - 732
VIB 1.100 BB	10	2,5	100	25	20 - 92



Descripción / Versiones de suministro / Accesorios

Descripción:

Aisladores metálicos de 1 muelle de baja frecuencia con protección superficial plástica tipo epoxy. Indicados para aislar maquinaria con régimen de trabajo por encima de las 600 rpm.
Frecuencia natural 7-3 Hz.

Versión alternativa de suministro:

También se puede suministrar en zincado ecológico.



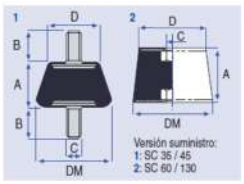


Modelo	Carga estática (2) a compresión en daN (1)				
	Carga MÍNIMA	Flecha MÍNIMA en mm.	Carga MÁXIMA (4)	Flecha MÁXIMA en mm.	Carga ÓPTIMA en daN (3)
SC 35	7	1	80	3	15 - 65
SC 45	15	1	125	7	35 - 100
SC 60	20	1,5	300	10	40 - 250
SC 70	60	2	400	11	70 - 350
SC 90	75	2	750	13	100 - 650
SC 130	175	2	1500	14	250 - 1200

PACK SC 35
PACK SC 45

Formato de suministro formado por el conjunto de **4 Silentbloks** embolsados con su **tornillo a de fijaci n.**

Notas: (1) : 1 daN = 1kgF
(2) : Los valores de carga se han obtenido mediante ensayos dinamométricos. Además son exclusivos para productos Vibcon y por tanto no son equiparables a cualquier contratipo del mercado.
(3) : La zona óptima de trabajo es la parte de comportamiento lineal.
(4) : Sobrecarga admisible + 50% carga máxima.



Modelo	Dimensiones en mm.				
	A	B	C	D	DM
SC 35	23	20	M-8	31	40
SC 45	30	--	M-8	33	42
SC 60	48	--	M-12	60	70
SC 70	58	--	M-12	70	79
SC 90	60	--	M-12	90	99
SC 130	71	--	M-16	130	140

Descripción

Descripción:

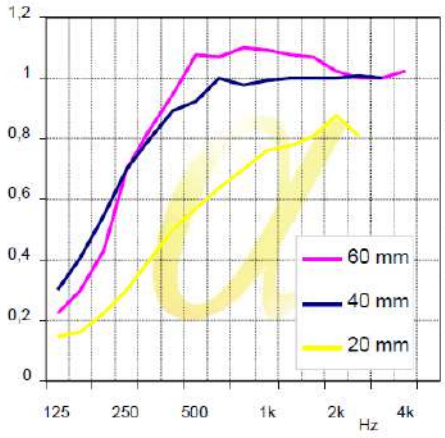
Los amortiguadores de la serie SC poseen una mayor rigidez lateral que los de la serie S.

Su aplicación es universal en equipos de climatización en los que además de aislar se desea evitar que sufran desplazamientos laterales excesivos.



AN 1.4 – Material absorbent recinte instal·lacions

S'han previst col·locar panells de material absorbent al sostre del recinte d'instal·lacions de la planta soterrani -1. Es col·locarà melamina porosa amb un gruix de 40 mm, encolada al sostre i amb les següents característiques d'absorció acústiques.



Hz	α_s	α_s	α_s
125	0.22	0.15	0.1
250	0.7	0.41	0.16
500	1.08	0.8	0.4
1K	1.09	1	0.64
2K	1.02	1	0.78
4K	1.02	1.01	0.81



En cas de col·locar altres tipus de materials, aquests hauran de conservar els coeficients d'absorció expressats en la taula anterior per al gruix de 40 mm.

AN 1.5 – Vidres

Les façanes del edifici tenen col·locats els vidres 33.1-12-44.1 amb el següent aïllament Ratr = 34 dBA.



GUARDIAN GLASS

Cálculo Acústico

Configuración del acristalamiento

6,38mm (33.1) LamiGlass (PVB)
12mm Cámara
8,38mm (44.1) LamiGlass (PVB)

Indice de atenuación Acustica

Frecuencia, Hz / dB						Rw	C	Ctr	OITC	STC
125	250	500	1000	2000	4000	38	-1	-4	33	38
27	27	34	40	42	57					

Descargo de responsabilidad: Los datos de rendimiento acústico proporcionados en los informes se basan en un protocolo de comprobación o una estimación y pueden utilizarse siempre que el acristalamiento real del usuario sea idéntico a los datos de entrada aqui descritos. Los datos de rendimiento acústico aquí incluidos son únicamente aplicables a las dimensiones de acristalamiento 1,23 m x 1,48 m (según la norma de que regula el ensayo). La estimación del rendimiento acústico se basa en hipótesis relativas a la similitud de los componentes que se extraen de la interpolación de datos medidos para ampliar la base de datos de valores de protocolos de comprobación. Debido a las variaciones inherentes en el rendimiento acústico cuando se realizan pruebas de acuerdo con EN ISO 10140-3 / EN ISO 10140-2, también se puede esperar alguna variación en el valor calculado. Como tal, el rendimiento ponderado, Rw y los términos de adaptación, C y Ctr, generalmente deben considerarse precisos dentro de ± 2 dB. Sin embargo, pueden ocurrir desviaciones más amplias.El rendimiento real puede variar en función de las dimensiones de acristalamiento, el sistema de bastidor, las fuentes de ruido y muchos otros parámetros. Los datos de rendimiento acústico incluidos en la presente no pueden sustituir en ningún caso la realización de comprobaciones del acristalamiento real. Para más información, por favor consulte la sección de Asunciones y Terminología en el Acoustic Assistant de Guardian.

miércoles, 14 de diciembre de 2022 | Acoustic database 20210629 | Protocolo №: 08/32310386, fecha 5/8/2008, conforme a EN ISO 10140

Aquest vidre també s'ha col·locat a les finestres amb lames que hi ha a les façanes en sentit zona exterior.

AN 21 - PROGRAMA FUNCIONAL DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA

Diputació Barcelona

Àrea de Cultura, Educació i Esports
Gerència de Serveis de Biblioteques

Recinte Escola Industrial. Edifici del Vagó
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 545 · Fax 934 022 488
gs.biblioteques@diba.cat · www.diba.cat/biblioteques

Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat

Programa funcional

Juny de 2017

SUMARI

Presentació	3
Contextualització local	4
Missió i funcions de la biblioteca pública	6
Col·lecció	8
L'espai	9
Quadre resum dels recursos	21
Proposta de distribució dels espais de la biblioteca	22
Personal i hores d'obertura	23
Valoració econòmica	23

Presentació

El document que us fem a mans és la proposta del programa funcional de la Biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat, que ha de servir com a base per a la redacció del projecte arquitectònic. Durant el seu procés d'elaboració els tècnics de la Gerència de Serveis de Biblioteques de la Diputació de Barcelona han comptat amb la participació de l'equip de treball de la biblioteca i altres agents del municipi que han aportat la seva experiència i coneixement del territori. Aquest treball conjunt ha permès posar en comú les diferents mancances de l'actual equipament i elaborar propostes de millora per tal de corregir els dèficits i satisfer les necessitats del servei amb la futura ampliació de la biblioteca.

Si una característica han de tenir les biblioteques públiques és el fet d'estar adaptades a la comunitat que han de servir. Es fa necessària una adaptació de la biblioteca al propi entorn, i per això s'amplia la idea de "donar serveis" per la de "prestar serveis adequats" a les necessitats canviants dels seus usuaris reals i potencials. Les noves necessitats dels ciutadans a l'entorn dels àmbits d'intervenció de la biblioteca pública: accés a la informació; suport a la formació; foment de la lectura/desenvolupament cultural; espai de relació; suport al desenvolupament personal i servei a nens i joves, fan necessari que s'avaluïn els serveis per a la seva adequació i se'n contemplin de nous. Això té una traducció directa en l'espai de la biblioteca pública i les sinèrgies que ha d'establir amb d'altres serveis culturals i educatius.

Contextualització local

Demografia i territori

El municipi d'Olesa de Montserrat està situat a la comarca del Baix Llobregat i limita al nord amb Vacarisses, a l'oest amb Esparreguera i el riu Llobregat, a l'est amb Viladecavalls i al sud amb Abrera. Olesa de Montserrat té una població de 26.645 habitants (2016), una densitat de població de 1.424,4 hab/km² i el seu terme municipal té una superfície de 16,75 km^2. El terme comprèn la vila d'Olesa, cap del municipi, i també diverses urbanitzacions, com les Ribes Blaves, Oasi o Can Marcetó.

El municipi va experimentar un important creixement poblacional en els darrers anys i des de 2011 s'observa una estabilització i lleu descens demogràfic.

Situació bibliotecària

Olesa de Montserrat disposa d'una llarga tradició bibliotecària. L'any 1933, durant la II República, s'inicien les gestions per obrir una biblioteca als baixos de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat, a l'antic Hotel Gori, i el 17 de maig de 1936 s'inaugura la Biblioteca Popular Santa Oliva.

A fi d'atendre millor les necessitats de la població, el 16 de desembre de 1994 la biblioteca, ja incorporada a la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona, es trasllada a l'actual ubicació del Carrer Salvador Casas, 28 d'Olesa de Montserrat. La Biblioteca Santa Oliva està situada al centre de la població molt a prop de l'Ajuntament i d'altres equipaments municipals com la Casa de Cultura o l'Escola Municipal d'Arts i Oficis.

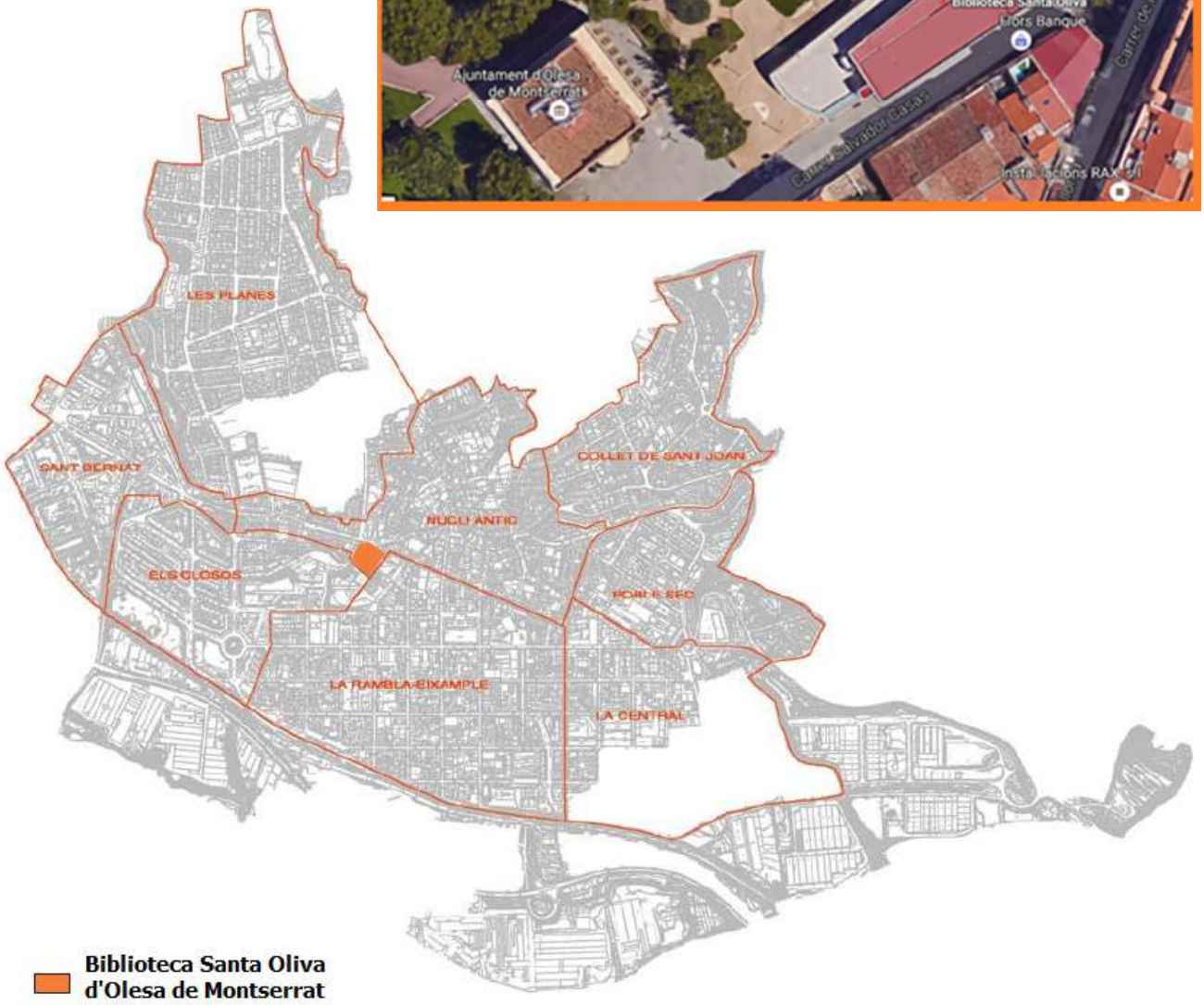
Durant l'any 2006 es van realitzar unes obres d'ampliació i remodelació de l'equipament, passant a disposar de la seva superfície actual: 817 m^2 útils repartits en dues plantes. A la planta baixa es troba l'àrea de revistes, l'espai de música i la zona infantil; a la planta superior la zona general.

Cal considerar que l'actual biblioteca d'Olesa de Montserrat es va projectar als anys 90 segons els estàndards bibliotecaris del moment i les previsions de creixement pel municipi, aleshores de 15.000 habitants. Transcorreguts més de 20 anys des de la seva creació es fa del tot necessària una ampliació i actualització de l'equipament que permeti oferir un servei adequat a les necessitats de la ciutadania i adaptat a l'actual model de servei bibliotecari. Segons el Mapa de Lectura Pública de Catalunya, un municipi amb les característiques d'Olesa de Montserrat hauria de disposar d'una biblioteca amb una superfície de programa[1] aproximada de 1.750 m^2.

[1] Es considera superfície de programa l'espai net i aprofitable de cada àrea d'activitat, sense tenir en compte els espais de circulació ni qualsevol altra consideració arquitectònica (WC, espais logístics,....). La superfície construïda és aproximada i s'obté multiplicant per 1,3 la superfície de programa (+30%). La superfície útil s'obté multiplicant per 0,9 la superfície construïda (-10%).

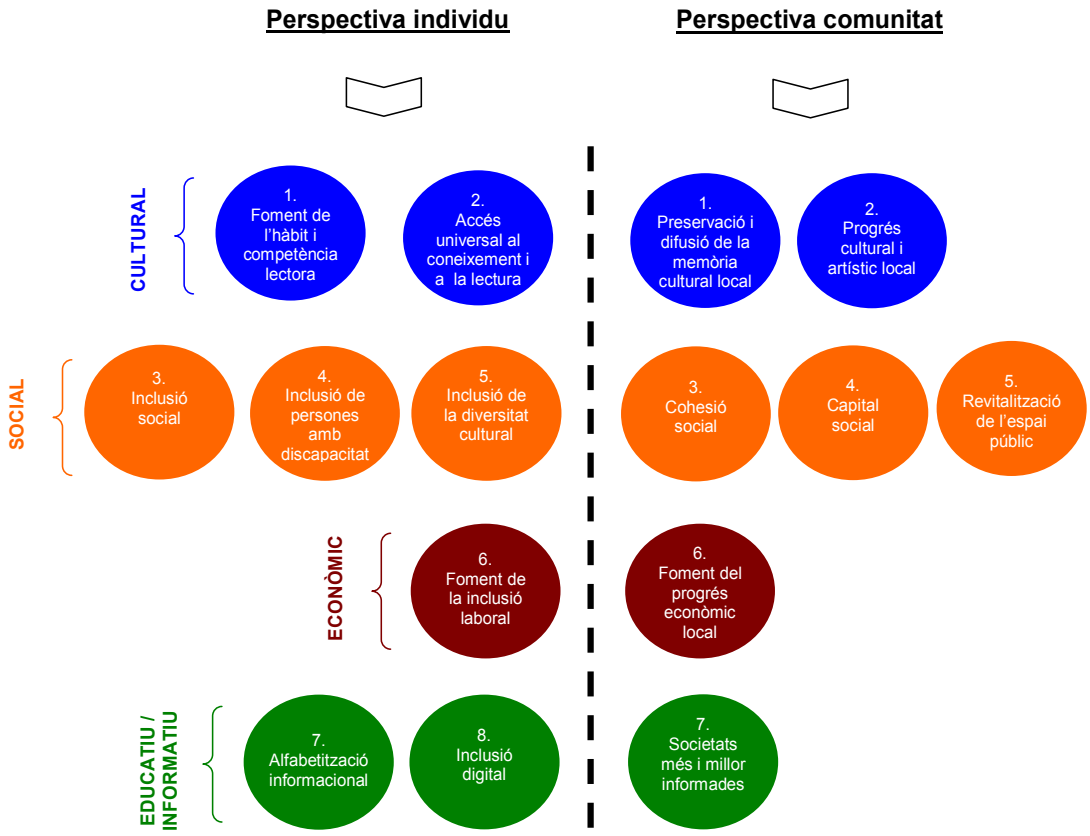
Plànol de situació i emplaçament actual de la biblioteca municipal d'Olesa de Montserrat





Missió i funcions de la biblioteca pública

El propòsit general de la biblioteca pública continua tenint vigència com fa 20 anys com a "promotor de la informació, l'educació i l'activitat cultural", però en els últims anys els marcs i els recursos han canviat radicalment. El desenvolupament ha anat des de la clàssica biblioteca contenidora de llibres a un concepte de biblioteca que pren el seu punt de partida en les necessitats i interessos dels ciutadans, i que organitza l'oferta i les activitats basades en una comprensió molt més àmplia de la informació que el concepte clàssic d'educació general. La biblioteca és una protagonista important de la comunitat en la que s'insereix, un punt de trobada de diferents col·lectius i un centre neuràlgic de la vida cultural de la comunitat; en definitiva, una biblioteca que aporta valor a la societat. Els quinze potencials beneficis que aporten les biblioteques són:



Els elements de definició de la missió de la biblioteca pública es troben recollits en el *Manifest de la Unesco*: "La Biblioteca pública és la porta local d'accés al coneixement, que ofereix les condicions bàsiques per a l'educació al llarg de la vida, la independència en la presa de decisions i el desenvolupament cultural de les persones i grups socials en una societat en contínua evolució". A partir d'aquesta definició, les funcions bàsiques de la biblioteca pública s'estructuren a l'entorn dels següents eixos:

Centre d'informació

La Unesco defineix la biblioteca pública com a centre local d'informació que facilita tot tipus de coneixement i d'informació als seus usuaris i que els proporciona les condicions bàsiques per a aprendre suficientment, al llarg del temps, per a poder decidir lliurement i per a assolir el desenvolupament cultural de l'individu i dels col·lectius.

La biblioteca pública facilita tot tipus d'informació a usuaris individuals i col·lectius. Cada cop més la biblioteca pública ofereix informació de la localitat on es troba emplaçada i aquella que afecta directament al ciutadà tant en la seva vida quotidiana com en els seus interessos professionals. La biblioteca pública s'ha de convertir en un punt d'accés a la informació de recursos i activitats tant locals com externes.

Centre democratitzador de la cultura i del saber

Els serveis de la biblioteca pública es fonamenten en la igualtat d'accés per a tots els ciutadans i ciutadanes, sense tenir en compte l'edat, la raça, el sexe, la religió, la nacionalitat, l'idioma o la classe social. A la societat de la informació les diferències socials també es manifesten en la desigualtat a l'accés a la informació. La biblioteca pública concebuda com un servei bàsic i necessari ha de tenir un paper predominant per garantir la igualtat social en aquest àmbit.

Centre d'integració social

La concepció tradicional de la biblioteca com espai exclusiu per als estudiants o com magatzem de llibres de tot tipus ha donat pas a la nova biblioteca pública. La biblioteca es converteix en el centre d'informació més important per als ciutadans; en una porta oberta a la informació general i local que les tecnologies de la informació posen al nostre abast; en un centre d'activitat cultural de primer ordre; en un espai obert a les iniciatives culturals; en un espai d'identitat amb el territori que estimula valors d'interculturalitat, solidaritat i participació i en un multiespai obert a tots els sectors socials. La biblioteca entesa com a un punt de trobada de la comunitat ha de ser considerada un espai clau per contribuir a la cohesió social. Per a poder assolir aquests objectius necessitarà de professionals qualificats així com avançar en el treball interdisciplinari.

Centre de promoció de la lectura

La biblioteca pública té una funció educadora, i un compromís vers la lectura i els seus valors, principalment com una eina de creixement personal. Com a entitat dinàmica, impulsora i dinamitzadora, més enllà del seu paper històric de proporcionar l'accés gratuït als llibres i a altres materials impresos, ha d'assumir un paper actiu en la creació i foment d'hàbits de lectura.

Centre de formació permanent i autoaprenentatge

La biblioteca pública és un excel·lent suport per a l'educació permanent i una demostració pràctica de l'aposta de la nostra societat envers el valor de l'educació, entès com un procés amb continuïtat al llarg del temps. És també una funció pròpia de la biblioteca pública facilitar els recursos necessaris per a l'autoaprenentatge i la formació no presencial. La biblioteca ha de potenciar i participar en activitats i programes municipals d'alfabetització i impulsar altres alfabetitzacions, com la informàtica.

Espai d'oci

La relació que s'estableix entre el temps lliure que disposa la població i el consum de béns culturals és directa. El concepte actual de la biblioteca pública com a referent cultural del territori converteix aquest equipament en un lloc actiu obert al diàleg, al debat, a l'intercanvi i a la participació en activitats culturals i recreatives. La bibliotecaha de ser un lloc de comunicació i intercanvi on es troben tots els serveis que donen resposta a les necessitats, demandes i expectatives dels usuaris actuals i dels usuaris potencials i on els llibres ja no seran l'única font d'informació.

Col·lecció

El fons és el conjunt de recursos d'informació en qualsevol suport que la biblioteca posa a disposició dels usuaris de manera física o bé facilitant-los l'accés a recursos electrònics en línia, ja sigui a través dels ordinadors propis, ja sigui de manera remota mitjançant la seva web i la plataforma de préstec de llibres electrònics. En els propers anys els fons en format digital haurà d'esdevenir una part important de la col·lecció: la biblioteca oferirà accés als mitjans impresos tradicionals, adreçats tant a públic adult com a infants, però també serà un punt de referència pel que fa als fons digitals.

En l'organització dels fons caldrà considerar la diferenciació dels centres d'interès. Aquests tenen per finalitat potenciar, donar visibilitat i facilitar l'accessibilitat a fons i/o temes, mitjançant l'agrupació de diferents temàtiques que habitualment estan disperses segons la classificació habitual de la biblioteca (CDU) ja sigui per demandes informatives reiterades dels usuaris, o per l'actualitat del tema. Aquests centres poden anar creixent o modificant-se depenent de les necessitats dels usuaris i contenen tot tipus de suports (llibres, cd's, DVD's i revistes).

La Biblioteca tindrà un fons final de 53.000 documents de lliure accés al qual cal afegir també el fons del magatzem. En el moment en que s'assoleixin les ràtios considerades òptimes per a la prestació dels serveis, la biblioteca tendirà al creixement zero, mitjançant la incorporació de nous materials i la retirada del material obsolet. La biblioteca haurà de portar a terme una política d'esporga de forma sistemàtica, procurant mantenir l'equilibri i la qualitat de la col·lecció. Els criteris bàsics seran: el deteriorament del dels materials, l'obsolescència o la pèrdua d'actualitat de la informació, la falta d'ús i la retirada d'exemplars duplicats o que poden ser substituïts pels documents en format digital. El fons de lliure accés s'haurà d'haver renovat completament en un màxim de 10 anys.

A continuació es presenta la distribució aproximada del fons:

FONS DOCUMENTAL (fons final de lliure accés)	
Fons general (docs.)	**42.500**
Coneixements	23.000
Ficció	10.500
Música i imatge	9.000
Fons infantil (docs.)	**10.500**
Coneixements	3.500
Ficció	5.000
Música i imatge	2.000
Fons total de lliure accés	**53.000**
Diaris i revistes (títols)	**100**

L'espai

"To invent a future that doesn't exist, you really have to understand what people are doing today and completely reimagine it"

Bill Burnett

L'edifici de la biblioteca ha d'ésser un espai atractiu, acollidor i flexible, que reflecteixi la concepció de la biblioteca com a referent cultural i social del territori. Ha de respondre a les necessitats canviants d'un públic heterogeni i de l'evolució tecnològica i d'uns suports documentals que s'estan desmaterialitzant.

La biblioteca precisa entorns físics acollidors i socials per respondre a la implementació d'un model de biblioteca on les persones i l'activitat que hi desenvolupen són protagonistes. L'objectiu és aconseguir un espai ampli i diàfan amb ambients que permetin a les persones moure's instintivament en un entorn que acull diversitat d'usos i propostes.

La biblioteca com a centre de recursos és molt més que un contenidor documental en el que els materials estan ordenats i són de fàcil localització. Aquesta s'ha de transformar en un gran aparador que mostri i exposi amb estratègies diverses els seus recursos, generant un ambient propici al descobriment de lectures, que fomenti l'accés i la creació de coneixement i esdevingui un punt de trobada de la ciutadania. Les biblioteques han d'actuar d'una forma proactiva. Aquesta és una premissa que no només afecta a l'entorn virtual sinó també a l'entorn físic. Els documents han d'atreure l'atenció. És per aquest motiu que cal replantejar la forma en que tradicionalment s'ha organitzat, cal avançar cap dinàmiques més obertes i flexibles.

Les pautes que han de regir la redacció del projecte són:

Confort: Cal prestar especial atenció a aspectes com la dimensió i la configuració dels espais, la il·luminació, el clima, l'acústica, els materials, el mobiliari, i així mateix aconseguir un entorn on l'usuari se senti segur i protegit. El silenci com un signe de confortabilitat que cal controlar, de forma que puguin conviure usos tant diversos com la formació, les activitats, etc. Cal aconseguir el màxim d'aïllament acústic, però trobant el punt d'equilibri amb el tractament de l'espai.

Accessibilitat: S'ha de facilitar l'ús accessible i còmode de la biblioteca i dels seus serveis. La no existència de barreres arquitectòniques i que les disposicions i interconnexions entre diferents sales i àrees sigui lògica i de fàcil orientació són els principals elements a considerar.

Sostenibilitat: És un factor bàsic a tenir en compte tant en el moment d'inici de les obres, com en el futur per la gestió i el manteniment de l'equipament en funcionament. La biblioteca ha de ser un instrument educador dels aspectes vinculats a la sostenibilitat, el propi edifici ha de ser sostenible i explicar les seves virtuts mediambientals.

Flexibilitat: Els espais han de ser transformables. Han de ser polivalents segons les necessitats del dia a dia considerant la facilitat per realitzar canvis d'usos temporals (actes, xerrades, exposicions, reunions,...), però també han de possibilitar la flexibilitat de futur vinculada als canvis i a les transformacions en els serveis i els usos. La flexibilitat es concreta fonamentalment en la configuració de les instal·lacions (il·luminació, connexions elèctriques i informàtiques i de clima) i el mobiliari.

Mobilitat: Les tecnologies tenen un potencial extraordinari per transformar la forma de prestar els serveis: aporten noves maneres d'oferir, de crear i de compartir. En aquest sentit la mobilitat és un concepte estratègic que s'ha de tenir en compte pels efectes que té en els espais, les infraestructures, el mobiliari, l'equipament informàtic i l'accés a la xarxa que han de permetre organitzar diferents models de formació, d'activitats i de serveis. Els espais han d'estar tecnològicament adaptats als diferents serveis i usos de la biblioteca.

Aquestes dues darreres pautes tenen especial interès des del punt de vista programàtic, la flexibilitat i la mobilitat garantiran la possibilitat de transformació i de "creixement" de la pròpia biblioteca. Igual que els fons documentals cada vegada hi haurà més presència dels formats digitals, gran part dels serveis i activitats també es plantejaran a partir de la tecnologia digital, per tant és bàsic assegurar que les infraestructures i equipaments permeten transformar els espais segons el moment i les necessitats.

Emplaçament i organització de la biblioteca

L'Ajuntament d'Olesa de Montserrat aposta per mantenir l'actual emplaçament de la Biblioteca Santa Oliva al Carrer Salvador Casas 28 en comptes d'altres opcions com el trasllat de la biblioteca o la construcció d'un nou equipament en un altre punt del municipi.

Ampliar la biblioteca municipal seguint les indicacions del Mapa de Lectura Pública i els Estàndards de biblioteca púbica de Catalunya[2] permetrà disposar d'un equipament amb una superfície total de **1750 m^2 de programa**, equivalents aproximadament a **2.045 m^2 útils i 2.275 m^2 construïts**.

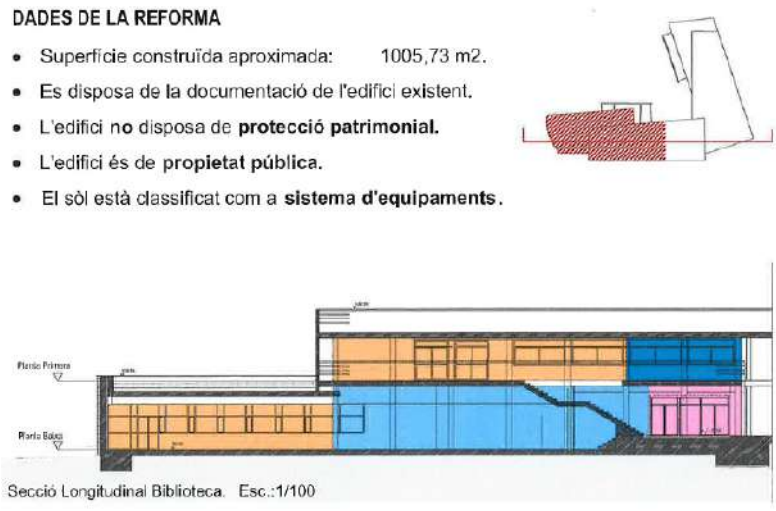




Imatges obtingudes del web de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat

Considerant la configuració de l'edifici i que la biblioteca comparteix l'equipament amb la Casa de Cultura d'Olesa seria convenient que l'ampliació no comporti afegir una planta més a l'equipament actual. Distribuir la biblioteca en tres plantes afectaria a la circulació interna de l'edifici, dificultaria el correcte funcionament dels serveis i caldria més personal per gestionar l'espai.

La biblioteca es distribuirà en les següents àrees: **zona d'acollida i promoció; zona general; zona per infants i famílies; zona de treball intern i zones logístiques i de circulació**



Previsió d'afluència

Segons les dades de servei actuals de la biblioteca d'Olesa de Montserrat i les estadístiques de municipis amb una demografia i equipaments similars, un cop es produeixi l'ampliació de la Biblioteca Santa Oliva es preveu una afluència mitjana aproximada de 450-500 persones al dia.

Informació de la reforma de la biblioteca municipal facilitada per l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat

[2] Nieto, Javier; Vilagrosa, Enric. *Els nous estàndards de biblioteca pública de Catalunya.* Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació: Diputació de Barcelona, 2008. 22 p. Disponible a: http://www.diba.cat/documents/16060163/22275360/Estandards_catala.pdf/31b997cd-85ba-4cde-a602-76f12100a1f4

àrea d'accés
espai polivalent
espais de suport
espai de formació
jardí

Zona d'acollida i promoció

La zona d'acollida i promoció es concep com un punt de trobada comunitari. En els seus diferents espais s'hi concentraran gran part de les accions de promoció de la lectura i la cultura. Aquesta és la zona més dinàmica de l'equipament, en conseqüència el tractament de tot l'espai cal que resolgui la qüestió acústica en el sentit que absorbeixi el soroll i faciliti ser un espai de relació i intercanvi que permeti la convivència dels diferents usos de la biblioteca.

Àrea d'accés

L'entrada a l'edifici donarà accés a un vestíbul que comunicarà a l'usuari quins serveis i espais es trobarà a la biblioteca. La distribució dels espais ha de permetre el funcionament independent dels espais integrats en aquesta zona respecte a la resta de la biblioteca.

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES	
Dimensió:	140 m^2
Col·lecció:	Expositor per novetats i mostres temporals temàtiques.
Punts de lectura:	Algunes butaques/sofàs informals
Dispositius:	1 catàleg 1 pantalla informativa
RFID:	2 màquines d'autoservei 1 bústia de retorn intel·ligent amb boca interior i exterior. Prestatge de recollida de reserves Arc de seguretat

DEFINICIÓ I SERVEIS:
És la primera presa de contacte entre l'usuari i la biblioteca. És un punt de trobada i espai de relació entre usuaris. Aquí hi ha també la bústia de documents amb accés des de l'exterior.

UBICACIÓ:
L'àrea d'accés és l'element pont entre l'exterior i la resta d'espais de la biblioteca, que hauran de ser fàcilment identificables pels usuaris.

PÚBLIC I USOS:
Aquesta àrea es concep com un espai de concurrència. Per la correcta circulació de les persones cal considerar les cues puntuals que es puguin ocasionar en l'acollida de grups i l'aglomeració en l'entrada/sortida de les activitats que es realitzin a la sala polivalent amb una concurrència elevada.

AMBIENTACIÓ:
La transparència, amplitud i accessibilitat de l'àrea d'accés ha de permetre donar a entendre fàcilment l'ús públic de l'edifici i ha de facilitar una comunicació directa amb les àrees que té vinculades i connectades. El seu disseny ha de vetllar pel màxim aprofitament de la llum i ventilació natural i, tanmateix, ha de disposar d'elements per minvar les pèrdues del diferencial tèrmic amb l'exterior i l'entrada de pols al recinte. Cal potenciar l'àrea com espai de trobada i intercanvi, intuint les situacions informals i casuals que s'hi poden produir, facilitar-les i potenciar-les des de les propostes concretes de disseny.

L'àrea s'organitzarà funcionalment en tres àmbits:

Autoservei: Àmbit en el que s'hi ubicaran les màquines d'autopréstec i la màquina de retorn automatitzat de documents –serà necessari fer un projecte que integri el retorn a la bústia exterior de la biblioteca amb el retorn de documents que es faci des de l'interior–. Hi haurà també un espai d'emmagatzematge obert pels documents reservats.

Des d'un dels punt d'atenció al públic de la biblioteca s'oferirà suport a l'ús de les màquines d'autopréstec i s'hi resoldran les possibles incidències. Des d'aquest punt d'atenció al públic caldrà tenir visibilitat de l'entrada a l'edifici, de la totalitat de l'àrea d'accés i de les zones de pas a espais adjacents.

Comunicació: Àmbit que fa referència al concepte d'aparador, tant des de l'exterior com a l'interior. Es vol donar especial importància a l'exposició no només dels fons físics sinó també de serveis i d'activitats. Per fer-ho s'hauran de dissenyar diferents suports que ajudin a mostrar el que s'ofereix de forma visual i atractiva (tauletes, expositors, pantalla informativa, etc.). Oferirà informació sobre la biblioteca i informació ciutadana.

Expositiu: Espai que permeti habilitar-hi exposicions de petit format. Les parets hauran de permetre l'exposició ocasional de panells o quadres i per tant caldrà preveure elements de subjecció i il·luminació.

TENDÈNCIES:

L'àrea d'accés és molt més que no pas un simple vestíbul o zona de pas, és un punt de trobada i de servei. En els darrers anys ha experimentat una important evolució tecnològica, sobretot amb la l'automatització del servei de préstec i la instal·lació de pantalles informatives que permeten oferir informació ciutadana i de la biblioteca. Aquesta tendència es previsible que continuï en els pròxims anys, és per això que cal preveure punts elèctrics i de connexió suficients.

La **tecnologia RFID** treballa amb radiofreqüència. Per al cas de la biblioteca, està pensada principalment per automatitzar la gestió de préstec i el control de seguretat. Els guanys de l'ús de la RFID són múltiples: lectures de documents més ràpides i precises, control de seguretat més fiable, més autonomia per a l'usuari perquè li facilita l'autoservei. Però el més important és l'alleugeriment de les càrregues de treball del personal. El fet d'alliberar-lo de tasques mecàniques permet que faci tasques que generin valor afegit.

El sistema està compost de lectors que incorporen antenes que llegeixen les dades emmagatzemades a les etiquetes o xips. Per més informació, la Gerència de Serveis de Biblioteques ha elaborat els requeriments tècnics i diferents documents que expliquen el model de tecnologia RFID que s'implementa a la Xarxa de Biblioteques Municipals de la demarcació de Barcelona.

Espai polivalent

DEFINICIÓ I SERVEIS:

Aquest espai acollirà les activitats de la biblioteca i d'altres entitats. Ha de permetre fer presentacions de llibres, conferències, exposicions, representacions escèniques de petit format i la projecció de pel·lícules. També ha d'estar pensat per a servir de sala d'estudi en determinades èpoques de l'any. Ha de facilitar l'estudi, el treball en grup, reunions d'entitats i activitats de grups reduïts promocionades des de la pròpia biblioteca.

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES	
Dimensió:	110 m^2 (100 sala + 10 magatzem)
Capacitat:	80 butaques
Requeriments:	Sistemes específics d'il·luminació, projecció i so. Bucle d'inducció. Wi-fi i xarxa d'internet

UBICACIÓ:

Idealment tindrà connexió directa amb l'àrea d'accés, de la que estarà diferenciat físicament. Ha de poder ser utilitzat amb la resta de la biblioteca tancada tenint present que cal tenir accés a lavabos.

PÚBLIC I USOS:

Les activitats que s'hi portaran a terme estan dirigides principalment al públic jove i adult. L'ús de la sala no és continuat i únicament serà accessible al públic durant les hores que s'hi portin a terme activitats. L'espai serà divisible per tal de poder-lo adaptar a les diferents necessitats depenent de la previsió d'afluència de públic. L'espai ha de permetre poder ser utilitzat com a espai de suport auxiliar.

AMBIENTACIÓ:

El mobiliari i equipament ha de respondre a les necessitats dels diferents actes que s'hi organitzaran. Les cadires i les taules no seran fixes, caldrà preveure la instal·lació d'equipament per a projecció, sistema d'il·luminació –sectoritzable i perpendicular a l'eix de projecció–, sistema de so –altaveus millor al sostre que no de superfície– i altres elements tècnics per tal de poder portar a terme adequadament les activitats. Disposarà de bucle d'inducció –caldrà fer un estudi de l'espai abans de col·locar-lo per dissenyar el llaç perquè funcioni dins uns paràmetres determinats– Així mateix caldrà preveure que arribi la senyal wi-fi i en cas que hi hagi finestres, que la sala es pugui enfosquir per tal de poder desenvolupar-hi determinades activitats. Hauria de conservar la calidesa/estètica de la biblioteca perquè, tot i poder ser independent no es desvinculés de l'equipament. Cal contemplar el seu aïllament acústic per a que el seu ús no interfereixi en la resta de la zona general. A l'exterior de cada sala hi haurà un plafó (preferentment electrònic) amb l'estat de les reserves i ocupació.

TENDÈNCIES:

L'espectre d'activitats de dinamització que s'ofereixen a les biblioteques cada cop és més variat. La majoria tenen relació amb la promoció de la lectura i la cultura en general, però no té perquè sempre ser així. Com element dinamitzador de la cultura local, la biblioteca està oberta la realització d'activitats organitzades per les entitats locals –publiques o privades– sempre que siguin d'interès general. Per donar cabuda a totes aquestes és important que la sala de l'espai polivalent sigui flexible i que els canvis d'organització entre els elements que el conformen sigui fàcils i ràpids de fer.

Espai de formació

DEFINICIÓ I SERVEIS:

Espai tancat pensat per a facilitar l'aprenentatge individualitzat o col·lectiu, amb suport de les noves tecnologies. Disposar de 10 ordinadors portàtils en comptes d'ordinadors de sobretaula permetrà utilitzar l'espai per a formacions no informàtiques.

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES	
Dimensió:	35 m^2
Punts de lectura:	10 cadires amb suport integrat
Dispositius:	10 ordinadors portàtils

Requeriments:
Il·luminació i climatització sectoritzada.
Projector i pantalla i/o pissarra digital interactiva
Webcam i elements necessaris per poder fer sessions en streaming.
Connexions elèctriques suficients per permetre la flexibilitat i distribució diversa dels ordinadors.

UBICACIÓ:

A ser possible l'espai de formació tindrà connexió directa amb l'àrea d'informació i fons general ja que es busca que siguin espais complementaris amb una continuïtat visual. Estaran separats per una paret de vidre que permeti un mínim aïllament acústic però a la vegada connectats internament entre ells amb una porta per tal que l'usuari tingui accés als recursos de tots dos espais. La seva ubicació ha de permetre el control visual des d'algun dels taulells d'atenció al públic.

PÚBLIC I USOS:

Es pot facilitar aprendre diferents idiomes, ofimàtica i/o a utilitzar el equips per a elaborar projectes, currículum, aprendre en l'ús de programes informàtics, etc.

AMBIENTACIÓ:

L'espai comptarà amb 10 cadires amb suport integrat que facin còmode l'aprenentatge i el treball amb ordinadors portàtils amb els requeriments tècnics necessaris per a facilitar les seves funcions (han de disposar del paquet d'ofimàtica) i connexió a la xarxa. Les cadires hauran de fàcils de moure o bé, si son pesades, disposar de rodes. Disposarà també de projector, pantalla i d'un armari on emmagatzemar els ordinadors. La disponibilitat d'una pissarra digital interactiva (PDI) amb rodes permetria realitzar formacions també en altres espais de la biblioteca.

La sala s'ha d'aïllar acústicament, el tancament pot ser amb vidre, permetent veure el desenvolupament de l'activitat, però ha d'oferir la possibilitat de fer-lo opac si cal. Disposarà de wi-fi pròpia i de punts de connexió a la xarxa elèctrica distribuïts per tota la sala. A l'exterior hi haurà un plafó (preferentment electrònic) amb l'oferta setmanal/mensual de cursos.

TENDÈNCIES:

Els espais de formació de les biblioteques tendeixen a la flexibilització. En lloc del format tradicional d'aula amb taula de docent i diverses rengleres de taules amb alumnes, es passa a un disseny de l'espai més flexible que permeti aquest tipus però també d'altres formacions en grup. Seran els serveis i usos que prevegin a aquest espai els que acabaran de determinar i actualitzaran el seu equipament i components tecnològics.

L'Ajuntament s'ocuparà de la compra i manteniment d'aquests ordinadors així com la seva connexió a la xarxa. Es recomana que disposin d'Internet i +, eina per a gestionar el servei d'internet i ofimàtica, per tal que tots els ordinadors de la biblioteca es gestionin de manera homogènia independentment de l'administració que en sigui responsable

Espai de suport

D E F I N I C I Ó I S E R V E I S :

Espai tancat sense fons documental pensat per facilitar l'estudi, el treball en grup, reunions d'entitats i activitats de grups reduïts promocionades des de la pròpia biblioteca com poden ser grups de conversa o parelles lingüístiques.

C A R A C T E R Í S T I Q U E S B À S I Q U E S	
Dimensió:	30 m^2
Punts de lectura:	15
Requeriments:	Aïllament acústic i control visual des del taulell. Cal contemplar que l'espai es pugui convertir en més d'un espai tancat.

Un envà mòbil permetria major flexibilitat de l'espai i acollir diferents grups de persones simultàniament. La superfície disponible permetria disposar d'espais de suport de 20 m^2 per a 10-12 persones o de 10 m^2 per a 4/5 persones.

U B I C A C I Ó :

L'espai tindrà un fàcil accés des de l'àrea d'informació i fons general i la seva ubicació ha de permetre el control visual des del seu taulell d'atenció al públic.

P Ú B L I C I U S O S :

En podran fer ús tant els usuaris d'activitats promocionades per la biblioteca com qualsevol grup de forma independent amb reserva prèvia, però bàsicament estan dirigits a estudiants i entitats locals que precisin puntualment d'un petit espai de reunió.

A M B I E N T A C I Ó :

Espais únicament equipats amb taules i cadires, que es podran organitzar segons les activitats. Cal contemplar el seu aïllament acústic per a que el seu ús no interfereixi en la resta de la zona general. A l'exterior de cada sala hi haurà un plafó (preferentment electrònic) amb l'estat de les reserves i ocupació.

T E N D È N C I E S :

A la biblioteca de Goodwood, Baton Rouge Louisiana inaugurada el 2014 els usuaris volien espais variats per a diferents usos i els tenen: disposen de més de setanta possibilitats, espais de reunió per a grups des de 4 fins a 300 persones.

Jardí

La Biblioteca Santa Oliva està ubicada a tocar del Parc Municipal, un espai enjardinat molt agradable amb bancs per seure i zones d'ombra on hi destaca la presència d'uns lilàs. Des de 2013 la biblioteca organitza, en col·laboració amb altres entitats del municipi, el Bibliolilà un programa d'activitats a l'aire lliure durant els mesos de maig i juny.

Oferir serveis i realitzar activitats més enllà dels murs de l'equipament és una excel·lent forma de donar a conèixer la biblioteca i d'arribar a nous públics. Per tant, seria molt recomanable potenciar l'ús del jardí públic en èpoques de bonança meteorològica i habilitar temporalment un espai de lectura informal on oferir alguns serveis com per exemple la connexió Wifi. Per a que aquest espai sigui funcional caldrà considerar la seguretat dels documents de la biblioteca i la seva vinculació directa amb els espais de lectura de l'equipament.

Zona general

La zona general està destinada al públic a partir dels 12 anys. Aquesta zona ha de donar resposta a les necessitats formatives, informatives i de lleure dels usuaris. Així mateix, ha de ser un focus central de promoció de l'hàbit lector i de formació en les habilitats en l'accés i ús de la informació i dels recursos de la biblioteca. Des d'aquí s'oferiran els diversos serveis de la biblioteca i es donaran d'alta i renovaran els carnets d'usuari. Caldrà preveure també un petit espai d'emmagatzematge pels documents reservats.

La configuració dels espais s'haurà d'adaptar als diferents serveis, usos i públics destinataris. La disposició organitzativa que es planteja en aquest document no implica necessàriament una disposició tancada de les seves àrees. A menys que s'indiqui específicament, són preferibles espais flexibles amb pocs tancaments i, sempre que sigui possible, aquests es zonificaran a partir de l'ambientació i el mobiliari. Els joves són uns dels públics prioritaris de les biblioteques públiques que acostumen a tenir unes necessitats i hàbits específics que justifiquen habilitar un espai propi que els permeti certa autonomia respecte a la zona d'adults i la infantil.

La Biblioteca Santa Oliva fa un important treball amb els joves del municipi amb projectes innovadors com "Debat a bat" així que es recomana aprofitar l'ampliació de l'equipament per crear un Espai jove ambientat i amb els recursos necessaris per aquest públic concret.

La dimensió total de la zona general és lleugerament superior al que marquen els estàndards per permetre, mitjançant el mobiliari i elements d'interiorisme, crear diferents ambientacions de petits espais de lectura. La distribució final del projecte tindrà en compte la circulació d'usuaris, el nivell de soroll (a l'entrada els espais més sorollosos) i l'òptima situació del punt d'atenció al públic per sobre d'altres consideracions.

Actualment la zona general de la biblioteca Santa Oliva d'Olesa de Montserrat està distribuïda en dues plantes de l'equipament. Aquesta configuració dels espais obliga a mantenir al taulell d'atenció al públic sempre a al menys a un bibliotecari a cada planta. L'ampliació de la biblioteca no hauria de significar un augment significatiu dels pisos de l'equipament ni dels punts d'atenció al públic, sinó que des de cada taulell s'ha de tenir visibilitat del màxim d'àrees que en formen part de l'espai. Des dels taulells s'oferiran els diversos serveis de la biblioteca i es donaran d'alta i renovaran els carnets d'usuari.

Àrea d'informació i fons general

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES	
Dimensió:	780 m^2
Col·lecció:	33.500 en suport paper + accés a ebiblio
Punts de lectura:	80 formals (taules) i informals
Taulell d'atenció:	Disposarà de 2 taulells (1 a planta baixa i 1 a primera planta) i es recomana que cadascun tingui 1 punt d'atenció al públic
Dispositius:	2 ordinadors d'ús intern 2 ordinadors de consulta de catàleg 13 ordinadors internet i + 1 impressora

DEFINICIÓ I SERVEIS:

Aquesta és l'àrea central de la zona general i la més gran de la biblioteca. És on s'hi concentra gran part del fons de lliure accés en suport paper de la biblioteca i s'ha de concebre com un espai de consulta tant formal com informal. Així mateix també disposarà amb punts d'accés al catàleg i a internet gestionats pel programari d'Internet i +.

PÚBLIC I USOS:

En aquesta àrea hi tenen cabuda usos molt diferenciats. Cada usuari depenen del moment i de l'ús ha de trobar el seu espai. Per una banda, ha de donar cabuda als que busquen espais d'oci i d'esbarjo per relaxar-se però també espais d'estudi amb taules i amb accés a ordinadors. En el cas de la Biblioteca Santa Oliva es recomana la creació d'un Espai Jove dins d'aquesta àrea.

AMBIENTACIÓ:

Cal presentar la col·lecció de material analògic i digital de la manera més clara, accessible i atractiva possible. Les necessitats i requeriments dels usuaris són diversos cada tipus de públic hi ha de trobar el seu lloc. Es podran distingir tres espais a nivell organitzatiu: espai de lectura formal i de treball amb taules i cadires, espai documental d'alta densitat amb els documents de coneixement amb prestatgeries altes i punts de consulta i un

espai híbrid de baixa densitat documental més expositiva (per fer visibles els fons) amb punts de lectura informal –lectures individuals o compartides, amb dispositius o sense-.

TENDÈNCIES:

L'Orestad Bibliotek a Copenhague és un exemple de la interacció entre l'espai físic i l'espai virtual. Una pantalla tàctil de grans dimensions amb un mapa de les funcions a l'edifici es troba disponible a l'entrada, i hi ha pantalles tàctils en els laterals dels prestatges per a llibres, que es comuniquen les ofertes de cada prestatge per a llibres en particular. Una gran part de la comunicació és basada en imatges. A tot arreu a través de la biblioteca, s'han encadenat iPads amb presentacions i comunicació sobre l'oferta de la biblioteca. La interacció entre l'espai físic i el virtual és crucial, això significa replantejar constantment en la política de comunicació de la biblioteca.

Àrea de diaris i revistes

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES	
Dimensió:	120 m^2
Col·lecció:	100 títols en suport paper + subscripcions electròniques
Punts de lectura:	25

DEFINICIÓ I SERVEIS:

Aquesta àrea concentra la col·lecció de revistes i diaris de la biblioteca. La seva consulta i lectura, tant en suport físic com digital, són els usos bàsics que s'hi contemplen. La biblioteca ofereix accés a les versions completes de les versions digitals, també ofereix la possibilitat a l'usuari d'emportar-se en préstec números antics de les revistes en versió paper.

UBICACIÓ:

Aquest espai s'ubicarà preferentment en contacte directe amb l'àrea d'accés per tal de fer visible la concepció de la biblioteca com a espai modern i en constant evolució, on la tecnologia i l'oci conviuen amb uns suports i usos més tradicionals.

PÚBLIC I USOS:

Des de joves a gent gran, alguns passaran per l'àrea de revistes a agafar una revista per endur-se-la en préstec i d'altres hi faran una estada més llarga, fent lectura a sala. La disponibilitat de tauletes tàctils possibilitarà la lectura de diaris i revistes en format electrònic. També facilitarà un primer contacte i la formació en l'ús d'aquests dispositius per part d'aquells que no en tinguin.

AMBIENTACIÓ:

L'ambientació i mobiliari d'aquesta àrea ha de respondre als diferents públic i usos de cadascun dels materials: combinarà l'espai de lectura informal amb el d'una consulta més formal amb taules i cadires. Caldrà considerar butaques amb suport integrat que facin còmoda la consulta de tauletes tàctils i d'altres dispositius portàtils (idealment amb connexió elèctrica pròxima).

TENDÈNCIES:

Les publicacions periòdiques són les que estan experimentant un creixement més ràpid pel que fa al creixement de lectors en suport digital. En revistes, aquest creixement ha motivat que moltes fins i tot hagin deixat de publicar-se en paper. En conseqüència, aquest és un espai que evolucionarà ràpidament en els propers anys i, tot i comptar amb fons en suport paper, la tendència serà a que aquest vagi desapareixent en favor dels suports digitals. La biblioteca Library at the Dock de Melbourne, inaugurada el 2014, integra pantalles tàctils per la consulta de diaris digitals a les taules. https://m.flickr.com/#/photos/86368696@N03/14271640348

Àrea de música i imatge

D E F I N I C I Ó I S E R V E I S :

Aquesta àrea més lúdica de la biblioteca recull el fons musical i cinematogràfic.

U B I C A C I Ó :

L'àrea de música i imatge preferentment tindrà relació directa amb l'àrea de diaris i revistes ja que ambdós espais permeten "airejar" i dotar de més amplitud la zona de fons general

C A R A C T E R Í S T I Q U E S B À S I Q U E S	
Dimensió:	70 m2
Col·lecció:	9.000 documents (diversos suports)
Punts de lectura: 10	
Dispositius:	1 ordinador de consulta de catàleg 2 punts d'autoescolta i pantalles de visionatge

P Ú B L I C I U S O S :

Cal considerar la convivència dels diferents públics i que els usos més lúdics poden ocasionar un nivell més alt de soroll que altres àrees de la biblioteca. A prop de l'equipament es troba l'Escola Municipal de Música amb la qual seria interessant establir sinèrgies i facilitar que facin ús de l'espai i els recursos musicals de la biblioteca.

A M B I E N T A C I Ó :

L'ambientació d'aquesta àrea serà lúdica i informal. En el disseny i distribució d'aquest espai s'han de tenir en compte les característiques dels diferents tipus de suport dels documents que formen la col·lecció, així com el seu ús (audició i visionat).

T E N D È N C I E S :

Les formes de consum de música i audiovisuals han evolucionat ràpidament en els darrers 10 anys. De la reproducció de la informació emmagatzemada en suports òptics com el cd o el dvd, es va passar a la descàrrega de fitxers i en l'actualitat ha evolucionat a l'"streaming", o escolta online en temps real, sense descàrrega. Actualment la biblioteca pública ofereix únicament la possibilitat d'escolta, visionatge i préstec de suports òptics però s'espera que la seva oferta de serveis s'amplii en els propers anys per donar resposta a les noves necessitats. En conseqüència, aquest és un espai que evolucionarà ràpidament en els propers anys.

http://modelprogrammer.kulturstyrelsen.dk/en/cases-for-inspiration/aktuelle-cases-til-inspiration/case-oerestad-library-copenhagen

Zona per infants i famílies

La zona infantil de la biblioteca és el primer equipament cultural i d'aprenentatge fora de l'àmbit curricular al qual s'adrecen els infants. Està destinada al públic infantil, des de la primera infància fins als 12 anys, en relació amb l'etapa d'escolarització primària, i els seus acompanyants.

Les accions en el foment de la lectura i l'ús de la informació, la funció de suport a la formació curricular i la funció socialitzadora de la biblioteca dins la comunitat marquen les necessitats i les peculiaritats d'uns espais que evolucionen cap a uns usos més flexibles i socials. Aquesta zona ha de satisfer les necessitats de suport al lleure, la creativitat, l'experimentació, la formació (tant formal com no formal), i el desenvolupament del procés de socialització dels infants. Així mateix, ha de ser un focus central de promoció de l'hàbit lector i de formació en les habilitats TIC dels infants.

L'espai haurà de ser prou flexible i tenir les condicions acústiques per tal de permetre la realització d'activitats de de petit format o accions formatives de forma simultània amb la resta d'activitats de la biblioteca. Una manera de facilitar la convivència dels diferents usos de la zona infantil és habilitar un espai de suport amb tancaments que minimitzin el soroll.
L'alt grau d'activitat de la zona infantil i la distribució actual de l'espai fan que sigui recomanable disposar de 2 punts d'atenció al públic en aquesta àrea. Cal tenir present que per tal d'optimitzar els recursos humans de la biblioteca, l'ampliació de l'equipament no hauria de significar un augment molt significatiu dels punts d'atenció al públic i sí la ubicació dels taulells en zones estratègiques que permetin tenir control visual de bona part de l'espai.

El mobiliari i els elements d'interiorisme són cabdals per aconseguir diferents ambientacions dels espais. La implicació de professionals i col·lectius artístics i creatius en el disseny i decoració dels espais, farà més atractiva i interactiva la zona per infants i famílies.

Àrea d'informació i fons infantil

DEFINICIÓ I SERVEIS:

Disposarà de servei d'informació, servei de consulta i lectura, suport a la formació, servei d'internet i + i de dinamització cultural. Disposarà d'un petit magatzem logístic (5m^2) per guardar el material de la zona infantil.

UBICACIÓ:

Per les seves característiques, públic usuari i nivells de soroll és fonamental que la zona per infants i famílies estigui ben aïllada acústicament de la resta d'espais de la biblioteca–.

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES	
Dimensió:	290 m^2 (285+ 5m magatzem)
Col·lecció:	8.500 en suport paper + accés a ebiblio i 2.000 audiovisuals
Punts de lectura:	35 formals (taules) i informals
Taulell d'atenció:	1 taulell amb 2 punts d'atenció al públic
Dispositius:	2 ordinadors d'ús intern 2 ordinadors (catàlegs) 4 ordinadors internet i + impressora

PÚBLIC I USOS:

Hi ha un consens més o menys generalitzat pel que fa a la definició de la tipologia d'usuaris d'una àrea infantil:

- **Públic infantil i familiar** que demanda atenció des de les primeres edats fins a edats fins a edats delimitades entre els 12 i els 14 o 16 en alguns casos.
- **Públic escolar** que ve a la biblioteca per demanda de la institució educativa.
- **Entitats i professionals** relacionats amb l'àmbit infantil de dintre o fora del propi territori.

L'estructura familiar és complexa i el dia a dia actual de les famílies no permet gaudir de gaire temps de relació amb els fills. Aquest fet provoca una demanda creixent d'activitats i espais on es pot compensar aquesta manca de temps i de relació. Les famílies necessiten ser tutelades, disposar d'uns equipaments que donin resposta als seus dubtes i a les necessitats lectores, d'aprenentatge i de lleure dels seus infants.

Tot i que l'activitat es realitzarà de forma dual basada en els suports tradicionals (llibres) i en les TIC, es potenciarà l'ús dels ordinadors, tauletes i diversos dispositius no només per a accedir a la col·lecció electrònica, sinó també per accedir a Internet, com a suport a les activitats de difusió, a la creació, al foment de la lectura, etc.

AMBIENTACIÓ:

Cal apostar per una àrea infantil i familiar que sigui un espai integrador d'aquesta realitat i de les condicions que requereixen:

- Espai amb més zones diferenciades (petita infància, suport als deures, lectura informal, col·leccions diferenciades...) que no siguin estàtiques en el temps.
- Àrees que permetin més l'exposició de la col·lecció.
- Mobilitat del mobiliari. Evitar angles i arestes per prevenir possibles accidents. El mobiliari estarà adaptat a l'alçada dels infants, però també ha de ser còmode per als adults que acompanyen als infants. Cal preveure també un espai per l'aparcament de cotxets.
- Espais més integradors on els nens discapacitats normalitzin la seva presència i l'ús de la biblioteca.

Seguint el patró de de l'Àrea d'informació i fons general de la zona d'adults, a l'Àrea d'informació i fons infantil es podran distingir tres espais a nivell organitzatiu: l'espai de lectura formal i de suport als deures –amb taules i cadires de diferents mides–; l'espai documental d'alta densitat amb els documents de coneixements; i un espai híbrid de baixa densitat documental més expositiva amb punts de lectura informal –lectures individuals o compartides, amb dispositius o sense–. El fons documental es podrà organitzar per centres d'interès, entre els que destacarà el "Racó de pares i mares" amb documents relacionats amb la criança i l'educació dels infants, on les famílies i educadors poden trobar resposta a les seves dubtes, inquietuds i neguits.

La configuració i organització dels espais s'estructurarà a partir del mobiliari i l'equipament. El fons en format llibre es distribuirà en bucs i en prestatgeries que no haurien de superar el 1,50 m d'alçada. En relació a aquest fons caldrà preveure sobretot diferents elements expositors movibles, que permetin diferents configuracions i que a més permetin també la integració de mitjans audiovisuals.

TENDÈNCIES:

Les noves generacions, dels considerats ja natius digitals, comparteixen els models de lectura tradicionals amb els nous models de lectura en la que la tecnologia hi té una important implicació. No es pot abordar la lectura com l'única entrada al món de la cultura i la formació: la imatge, l'art, la música, l'experimentació ofereixen també "lectures", i la zona per infants i famílies de la biblioteca són la primera porta de l'aprenentatge al llarg de tota la vida. Aquestes premisses afecten de forma directa a l'espai i la concepció de la seva evolució i flexibilitat al llarg del temps.

Espai de suport

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES	
Dimensió:	40 m^2
Punts de lectura:	15
Requeriments:	Aïllament acústic i control visual des del taulell. És recomanable que hi arribi aigua i s'hi puguin col·locar 2 piques.

DEFINICIÓ I SERVEIS:

Espai tancat per a facilitar la realització de tallers de creació i manualitats, el treball en grup i la formació d'usuaris en grups petits.

AMBIENTACIÓ:

Ha de disposar de mobiliari que faciliti una organització de l'espai, segons necessitats, i adaptable tant per a treball amb material documental com per a treball manual.

Zones per infants i famílies inspiradores

- *Children's Area Design in Libraries* (tauler de Pinterest)
  https://www.pinterest.com/warrlib/childrens-area-design-in-libraries
- *How To Design Library Space with Kids in Mind* (article de Library Journal)
  http://lj.libraryjournal.com/2012/10/buildings/lbd/how-to-design-library-space-with-kids-in-mind-library-by-design-fall-2012
- *Amazing Reading Nooks: Create Cozy, Inventive Reading Havens in Your Library* (article de School Library Journal)
  http://www.slj.com/2014/04/public-libraries/look-a-nook-create-a-cozy-haven-for-reading-with-inventive-space-design
- Feinberg, Sandra ; Keller, James R. *Designing Space for Children and Teens in Libraries and Public Places*. Chicago: American Library Association, 2010. 192 p. ISBN-13: 978-0-8389-1020-7.
- *Designing Library Space for Children*. The Hague: International Federation of Library Associations and Institutions, 2012. (IFLA Publications ; 154). ISBN 978-3-11-023216-5.

Despatx de direcció
Espai de treball intern
Dipòsit documental
Magatzem logístic
Espai de descans

Espai de treball intern

La zona de treball intern concentrarà els espais destinats a la direcció i administració de la biblioteca i el desenvolupament de determinades tasques que difícilment es poden realitzar en els espais públics. Tot i ser una zona d'ús restringit al personal de la biblioteca haurà d'estar ben comunicada amb les àrees de servei públic.

La zona estarà integrada per: el despatx de direcció, la sala de reunions, l'espai de treball intern, el dipòsit documental, el magatzem logístic i l'espai de descans pel personal.

Despatx de direcció (20 m^2)
Despatx de direcció de la biblioteca. Disposarà d'una taula de despatx, prestatgeria i una petita taula de reunions.

Espai de treball intern (25 m^2)
L'espai de treball és on es realitzen processos tècnics com la incorporació i baixa de documents, suport informàtic, gestió i administració del web i les bases de dades, etc.

Dipòsit documental (60 m^2)
El dipòsit documental és l'espai que acollirà el material documental que no és de lliure accés. Tindrà una capacitat aproximada de 10.000 documents, allotjats preferentment en armaris compactes. Hi haurà, a més dels prestatges, una taula de treball.

Magatzem logístic (15 m^2)
El magatzem logístic és l'espai destinat a l'emmagatzematge del material no documental necessari per al correcte funcionament de la biblioteca: material fungible, materials/aparells de suport, etc.

Espai de descans pel personal (15 m^2)
Sala pel descans del personal, amb una lleixa que inclogui una pica i espai per a algun aparell electrodomèstic. Caldrà tenir també presents els serveis sanitaris per al personal de la biblioteca.

Espai per a l'equip de neteja
Sala d'instal·lacions
Espai de manteniment

Zones logístiques i de circulació

A més de les zones descrites anteriorment i dimensionades en el quadre de superfícies, caldrà preveure els següents espais:

Espai per a l'equip de neteja
Cal preveure a més de la cambra de neteja, espai amb taquilles pel personal, així com prestatges pel material necessari. Arreu de l'edifici s'ubicaran els endolls necessaris pels serveis de neteja.

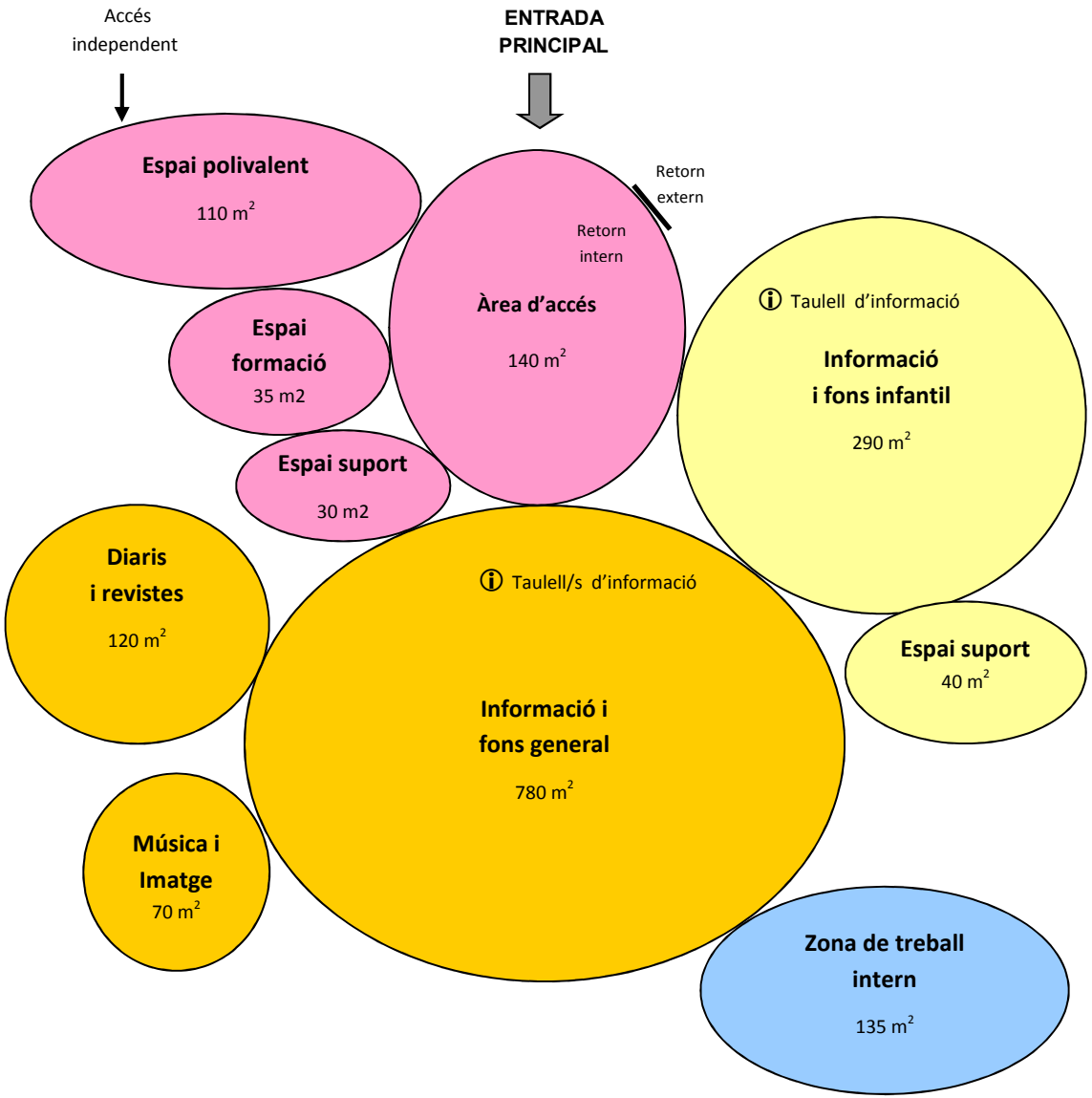
Sala d'instal·lacions
Acollirà tots els quadres generals i armaris, màquines de regulació de sistemes elèctrics, d'aire condicionat, aigua, etc.

Espai manteniment edifici- magatzem
En aquest es contempla l'existència d'una sala per a magatzem del material pel manteniment intern de l'edifici.

Quadre resum de recursos

		Superfície de programa	Punts d'atenció al públic	Col·lecció	Prestatgeria	Punts de lectura	Ordinadors
Zona d'acollida i promoció	Àrea d'accés	140 m^2			Expositors		1 catàleg
	Espai polivalent	100 m^2				80 butaques	1 ús intern portàtil
	Magatzem de l'espai polivalent	10 m^2					
	Espai de suport	30 m^2				15 punts	
	Espai de formació	35 m^2				10 punts	10 (esp. multimèdia)
	Total parcial	315 m^2				80 but.+25 cadires	1 ús intern + 11 ús públic
Zona general	Àrea d'informació i fons general	780 m^2	2 punts	33.500 docs.	950 ml	75 punts	2 ús intern / 3 catàlegs / 13 internet i +
	Àrea de diaris i revistes	120 m^2		100 títols	25 ml	25 punts	
	Àrea de música i imatge	70 m^2		9.000 docs.	18 mòduls	10 punts	
	Total parcial	970 m^2	2 punts	42.500 docs.	975 ml + 18 mòd.	110 punts	2 ús intern / 3 catàlegs / 13 internet i +
Zona infantil	Àrea d'informació i fons infantil	285 m^2	2 punts	10.500 docs.	215 ml + 4 mòd. + bucs	35 punts	2 ús intern / 2 catàleg / 4 internet i +
	Espai de suport	40 m^2				15 punts	
	Magatzem logístic	5 m^2					
	Total parcial	330 m^2	2 punts	10.500 docs.	215 ml + 4 mòd. + bucs	50 punts	2 ús intern / 2 catàleg / 4 internet i +
Zona de treball intern	Despatx de direcció	20 m^2			10 ml		1 ús intern
	Espai de treball intern	25 m^2					2 ús intern
	Dipòsit documental	60 m^2		7.000 docs.	175 ml		
	Magatzem logístic	15 m^2					
	Espai de descans del personal	15 m^2					
	Total parcial	135 m^2		10.000 docs.	185 ml		3 ús intern
	Total global de programa	1.750 m^2	4 punts d'atenció al públic	53.000 lliure accés + 7.000 magatzem + 100 diaris/revistes	1.375 ml + 22 mòd amb calaix + bucs	185 punts + 80 butaques	8 ús intern + 33 ús públic

Proposta de distribució dels espais de la biblioteca



La configuració dels espais s'haurà d'adaptar als diferents serveis, usos i públics destinataris tal i com s'especifica en les descripcions de l'apartat anterior del present document.

El diagrama de l'esquerra mostra la interconnexió estàndard de les diferents àrees de la biblioteca. En el cas d'Olesa de Montserrat, en tractar-se d'un equipament ja construït, la relació de les diferents àrees de la biblioteca quedarà determinada per la distribució prèvia de l'edifici. Això possiblement pot comportar que la connexió dels espais no sigui la mateixa que la d'aquest esquema teòric o que una mateixa zona pugui estar distribuïda en diferents plantes de la biblioteca.

Independentment de com sigui la distribució final dels diversos espais de la biblioteca cal que les disposicions i interconnexions entre les diferents sales i àrees sigui lògica i de fàcil orientació i que en tot l'edifici es tingui en compte la no existència de barreres arquitectòniques. S'ha de facilitar l'ús còmode de la biblioteca i dels seus serveis. És important també que en cada espai hi hagi visibilitat controlada des del punt d'atenció al públic, de manera que no hi hagin ombres constructives en la definició de la planta.

Segons la tipologia de documents, físics o electrònics, i els usos que es preveuen es poden distingir diferents zones, però aquesta divisió és cada vegada més diluïda gràcies a la mobilitat que garanteixen els dispositius i les xarxes digitals. Per això, no es demana una disposició tancada d' espais, al contrari: són preferibles espais amb pocs tancaments, o amb tancaments mòbils, sempre que l'arquitectura ho permeti i diferenciar els espais a partir del mobiliari. En tot cas, és preferible una zonificació dels espais que tingui en compte aspectes de circulació i mobilitat d'usuaris, personal i materials, que tingui en compte també el confort acústic per sobre d'altres consideracions referents als tipus de documents. Caldrà preveure l'ús independent dels espais integrats en la zona d'acollida i promoció fora de l'horari d'obertura de la biblioteca.

La flexibilitat que s'aconsegueixi condicionarà la quantitat de transformacions i remodelacions posteriors. Seria òptim que el plantejament d'infraestructures d'instal·lacions, distribucions, mobiliaris permetés fer canvis d'activitat sense pràcticament haver de fer-hi obres, així les possibilitats de quedar obsolet a nivell d'ús es minimitzen.

Personal i hores d'obertura

El personal mínim per a poder gestionar correctament la biblioteca ha de ser:

- 1 Director bibliotecari
- 1 Bibliotecari
- 5 Tècnics auxiliars
- 1 Ajudant de servei

D'acord als Estàndards de Biblioteca Públics de Catalunya, l'horari mínim d'obertura del servei al públic de la biblioteca ha de ser de 35 hores setmanals.

Valoració econòmica

En tractar-se d'un equipament existent caldrà portar a terme un estudi de viabilitat per a concretar les despeses derivades de l'obra d'ampliació de la biblioteca. De la mateixa forma, també caldrà fer un projecte de mobiliari i equipament –informàtic, audiovisual i antifurts– per tal de tenir en compte quin material es podrà aprofitar un cop ampliada la biblioteca. Les dades que es donen a continuació són orientatives i indiquen la previsió dels costos d'inversió i de manteniment anual de la biblioteca. Els preus de referència a partir dels quals s'han realitzat els càlculs són del 2016.

Despeses d'inversió inicial

Per a la posada en funcionament de la biblioteca cal preveure una despesa d'inversió inicial aproximada de 2.555.800 €. L'Ajuntament d'Olesa de Montserrat es farà càrrec de 2.335.500 € d'obra civil, mobiliari i equipament audiovisual. La Gerència de Serveis de Biblioteques de la Diputació de Barcelona aportarà 220.300 €, d'equipament informàtic i la col·lecció inicial necessària per a la nova biblioteca (a excepció de la col·lecció local i fons especialitzat). A continuació es detalla la previsió pressupostària a considerar:

	Concepte	Ajuntament d'Olesa de Montserrat	Gerència de Serveis de Biblioteques
Obra i equipament	Obra civil [3]	1.725.000 €	---
	Mobiliari i equipament audiovisual [4]	500.000 €	---
	Equipament RFID	90.500 €	---
	Equipament informàtic	20.000 €	70.300 €
Fons	Fons documental inicial	0 €	150.000 €
	Despesa total	**2.335.500€**	**220.300 €**

3 Valoració PEC (Pressupost d'Execució per al Contracte d'obra) de l'edifici. Valors de referència per al càlcul: 900 €/m2 construït. Al tractar-se d'una ampliació, pot variar substancialment depenent de l'estat general de l'edifici i de la seva estructura. Cal afegir les despeses derivades del concurs, la redacció del projecte arquitectònic i direcció d'obra.

4 Valor de referència per al càlcul: 250 €/m2 útil. Cal afegir les despeses de concurs i redacció del projecte de mobiliari.

L'Ajuntament d'Olesa de Montserrat es pot acollir a les convocatòries d'ajuts de les Administracions. El Pla "Xarxa de Governs Locals 2016-2019" és l'instrument preferent per a l'exercici de les competències de cooperació i assistència local de la Diputació de Barcelona, i es configura amb la voluntat d'ajustar-se al màxim a la realitat diversa i asimètrica del món local, tot garantint l'efectivitat del principi estatutari de diferenciació.

Despeses anuals de funcionament i manteniment

Per al funcionament i manteniment de la biblioteca cal preveure una despesa anual aproximada de 449.500 €, que aniran a càrrec de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat i de la Gerència de Serveis de Biblioteques de la Diputació de Barcelona. A continuació es detallen els conceptes a tenir presents distribuïts quantitativament per administracions. Aquesta distribució és orientativa i s'ha realitzat seguint el model dels convenis que la Gerència ha signat recentment amb diversos ajuntaments. La distribució definitiva de les responsabilitats econòmiques de la Gerència i l'Ajuntament s'acordarà més endavant en una reunió en la que es formalitzarà el conveni específic entre ambdues administracions.

A continuació se'n detallen els conceptes a tenir presents:

Concepte	Ajuntament de Les Olesa de Montserrat	Gerència de Serveis de Biblioteques Diputació Barcelona
Fons documental	23.500 €	23.500 €
Subscripcions	500 €	6.000 €
Manteniment equipament, subm. i consums[5]	120.000 €	20.000 €
Activitats de promoció de lectura	9.000 €	--------
Personal[6]	120.000 €	87.000 €
Altres[7]	---------	40.000 €
Despesa total per administracions	**273.000 €**	**176.500 €**

A més d'aquestes despeses anuals, caldrà preveure cada 10 anys una partida extraordinària per a la renovació de l'edifici, mobiliari i equipament audiovisual; i una altra cada 5 anys per a la renovació de l'equipament informàtic.

5 Valor de referència total per al càlcul: 60 €/m2 útil. La despesa imputada a la Gerència de Serveis de Biblioteques fa referència al manteniment de l'equipament informàtic de la biblioteca a excepció del inclòs en l'espai de formació (del qual se'n fa càrrec l'Ajuntament).

6 La Gerència de Serveis de Biblioteques es fa càrrec de la directora i el bibliotecari l'Ajuntament dels tècnics auxiliars i l'ajudant de servei.

7 Repercussió dels serveis centralitzats.

AN 22 – SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I SISTEMA ESTRUCTURAL

1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

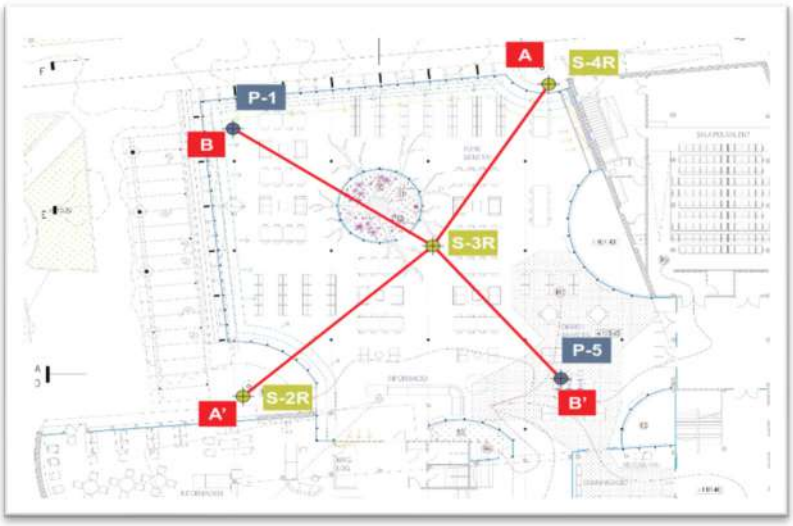
Preexistències, feines prèvies, edificacions veïnes.

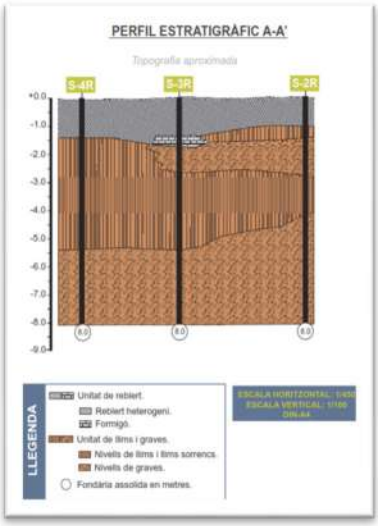
El projecte es situa a la plaça existent a tocar de l'edifici existent que formarà part del mateix conjunt.
Es disposa de part de la documentació del projecte d'estructures d'aquest edifici i aquesta queda reflectida en la documentació del projecte a les zones on es produeix alguna incidència.
El gruix de l'actuació es produeix a la plaça exterior i amb petites afectacions a la preexistència a les zones de contacte.
La resta de l'edifici es desenvolupa de forma independent.
Estructuralment no existeixen vinculacions.

Característiques del terreny.

Les característiques del terreny es defineixen a l'estudi geotècnic realitzat al solar específicament per l'execució d'aquest projecte, les dades del qual es detallen a continuació.

AUTOR DE L'ESTUDI	LOSOM (Miguel López Somoza, geòleg número col·legial 5218)
DATA	Maig 2022
Nº VISAT	
CLIENT	COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP
REFERÈNCIA	891/05/22
m^2 SOLAR	>300m^2
Nº PROSPECCIONS	5
TIPUS PROSPECCIÓ	2 penetracions dinàmiques i 3 sondatges d'extracció continua.





El Codi Tècnic de la Edificació CTE-SE-C, defineix els estudis geològics en funció del tipus d'edificació projectada, i el terreny que es preveu trobar, el numero de prospeccions a realitzar (S), la distancia màxima entre punts de reconeixement (Dm), la profunditat orientativa sota el nivell final d'excavació (P), i el percentatge de substitució per proves continues de penetració (%).

	C0				**C1**				**C2**				**C3**				**C4**			
	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%
T1	35	6	-	-	35	6	1	70	30	12	2	70	25	14	3	50	20	16	3	40
T2	30	18	1	66	30	18	2	50	25	25	3	50	20	30	3	40	17	35	3	30

En el cas de terrenys tipus T3, els estudis a realitzar seran els que es creguin convenients per part del geòleg autor del projecte, mai menys que els corresponents en el cas de tipus T2.

On:

Co: < 4 plantes < 300m^2
C1: Altres < 4 plantes
C2: Entre 4-10 plantes
C3: Entre 11-20 plantes
C4: > 20 plantes i singulars

T1: Terreny favorable i poca variabilitat. Mateixa fonamentació.
T2: Terreny intermedi, amb variabilitat. Diferent fonamentació.
T3: Terreny desfavorable. Els que no són T1 ni T2

El cas que ens ocupa és una edificació del tipus C1 i tipus de terreny T1.

A la taula que hi ha a continuació es defineixen els diferents estrats que s'han trobat en el solar, amb els paràmetres que els defineixen, com la densitat, la cohesió o l'angle de fregament intern, i per altra banda, les tensions admissibles per els diferents tipus de fonamentacions que proposa l'estudi geotècnic.

-	**Descripció**	**δ Densitat**	**C cohesió**	**θ Angle**	**P permeabilitat**	**N_{spt}**
R	Rebliments	17kN/m^3	-	25º	-	-
L	Llims	18,5kN/m^3	6 a 71kN/m^2	35,45º	<1x10^{-5} cm/s	9-12
G	Graves	20,5kN/m^3	-	32,50º	>1x10^{-5} cm/s	10-57

-	**Descripció**	**σ_{adm} Sabates aïllades**	**σ_{adm} Sabates corregudes**
R	Rebliments	-	-
L	Llims	105kN/m^2	100kN/m^2
G	Graves	300kN/m^2	240kN/m^2

La descripció dels sondeigs en profunditat, ens permeten definir la potencia de cada estrat, per poder-la relacionar amb la cota d'excavació i fonamentació de l'edifici que ens ocupa. És important i així s'especifica a la taula que segueix, la cota d'inici del geotècnic, si correspon al topogràfic o la que esta referenciada, així com la cota on es detecta el nivell freàtic en cas d'existir.

	S-2R	**S-3R**	**S-4R**
Cota inici	110.45	110.90	111.48
Nivell freàtic	No detectat	No detectat	No detectat
Rebliments	110.45	110.90	111.48
Llims	107.65	108.20	110.08
Graves	106.25	105.50	106.08

(Unitats en metres)

Com a altres dades d'interès que aporta l'estudi geotècnic tenim:

- No s'ha detectat **nivell freàtic**, per tant no hi ha **agressivitat de l'aigua**.

- S'han realitzat els estudis d'**agressivitat del terreny** enfront el formigó. S'ha determinat una agressivitat nul·la.

- A nivell de **Ripabilitat**, es preveu una excavació amb mitjans convencionals als nivells superficials, necessitant maquinaria potent per realitzar l'encastament a les Margues.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

Fonaments

La fonamentació plantejada és a base de sabates aïllades amb pous i traves corregudes que no transmeten al terreny en cap cas una tensió superior als 105kN/m^2 per les sabates aïllades sense pous, 120kN/m^2 per les sabates aïllades amb pous i 100kN/m^2 per les sabates corregudes, a la zona del soterrani les tensions no superaran els 300kN/m^2 per sabates aïllades i 240kN/m^2 per corregudes tal i com aconsella l'estudi geotècnic realitzat al solar. Com es pot veure en els plànols no tot l'edifici necessita pous de fonamentació. Aquesta informació està extrapolada dels dos estudis geotècnics realitzats al solar, però s'haurà de garantir que tots els elements de fonamentació s'ancoren un mínim de 50cm a l'estrat resistent.

S'ha detectat a l'estudi uns elements de formigó a cotes inferiors, probablement restes d'un antic vas de piscina. Caldrà preveure emprar martell trencador per aquesta possible incidència.

Per sobre de la cota de les sabates es realitza un sostre sanitària mitjançant mòduls de PVC. Previ terraplenat i compactat el terreny natural es realitza un primer nivell de pedraplé o tot-u d'uns 20cm de graves, una capa de poliestirè i una llosa massissa de 20cm de transmetrà les càrregues al terreny.

Contenció de terres

La petita contenció de terres es projecta mitjançant mur de formigó armat encofrat a dues cares.

Estructura

L'edifici està destinat a biblioteca i la seva coberta a coberta verda transitable.
El sostre de la biblioteca s'ha resolt mitjançant llosa alleugerida "bubble deck" de 35cm. μ: 0.17 W/m2k<0.23 CTE, de 38cm de cantell total.
El sostre de la planta soterrani s'ha resolt amb llosa massissa de 35cm de cantell.
Les dimensions en planta baixa de l'edifici són de 34m longitudinals per 30m transversals, es per aquest motiu que no s'ha plantejat cap junta de dilatació així com tampoc s'ha aplicat el càlcul tèrmic.
Els suports són pilars metàl·lics, de secció circular els centrals que tenen una llum de 8m aproximadament i de secció rectangular els pilars que configuren els diferents tancaments dels patis i la façana.

PROCÉS CONSTRUCTIU

L'estructura projectada és convencional tant en fonaments, com en la contenció de terres i l'estructura pròpiament dita.

Un cop realitzats els enderrocs de l'entorn, en primer lloc caldrà executar el mur de contenció del tram soterrat i la llosa que trava aquest sostre i que estintola part del sostre de la coberta.
Seguidament es procedirà a executar la fonamentació de sabates i pous, s'executaran les plaques d'ancoratge dels pilars metàl·lics, els centrals i els de façana. Es col·locaran els pilars metàl·lics que portaran incorporades de taller les creuetes de punxonament.
Seguidament la solera de suport del sostre sanitari.
Sobre aquesta solera es proposa executar l'encofrat de la llosa de coberta i es procedirà al muntatge del sistema d'alleugeridors conjuntament amb els armats inferiors i superiors.

Un cop executada aquesta fase o en paral·lel es podran desenvolupar les petites actuacions de reforma interior de l'edifici existent.

Com a punts singulars i a tenir en consideració en el procés d'execució són es la fonamentació del pilar 12 que aprofita part d'un mur existent de formigó que caldrà verificar en obra el seu gruix i el seu armat.
També caldrà tenir present les diferents seccions que existeixen en la trobada de l'edifici amb la cota exterior, així com la galeria de serveis que caldrà executar a la solera. El replanteig de tots els elements estructurals queden supeditats al replanteig a presentar per part d'arquitectura, les dimensions indicades en el projecte d'estructura són les pròpies dels elements estructurals que defineixen.

Un altre punt singular es el recolzament de la nova llosa en els pilars C1 i C2 de l'edifici existent.

3. SEGURETAT ESTRUCTURAL

Per definir les bases de càlcul que determinaran la seguretat estructural d'un edifici s'han seguit les indicacions per l'anàlisi estructural, els coeficients parcials i l'aptitud pel servei que defineix el Codi Tècnic de l'edificació tant el DB-SE específic de seguretat estructural com el DB-SE-C de fonamentacions. També s'ha tingut en compte les exigències del codi estructural instrucció del formigó, ja que actua en convivència amb el CTE.

A continuació s'exposen els paràmetres bàsics de les normatives esmentades que s'ha considerat en el càlcul de l'edifici objecte de la memòria.

Anàlisis estructural

La comprovació estructural d'un edifici requereix determinar les situacions de dimensionat que resultin determinants per el càlcul, establir les accions a tenir en compte i els models adequats, realitzar l'anàlisi estructural i verificar que no es sobrepassen els estats límits.

A les verificacions es tenen en compte els efectes del pas del temps que poden incidir a la capacitat portant o a l'aptitud pel servei, en correspondència amb el període de servei. Les situacions de dimensionat engloben totes les condicions i circumstàncies previsibles durant

l'execució i la utilització de l'obra, determinant les combinacions d'accions necessàries per cada condició.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en persistents (condicions normals d'ús), transitòries (condicions aplicades durant un temps limitat) i extraordinàries (condicions excepcionals com les accions accidentals).

Pel que fa referència a la fonamentació, es tenen en compte els efectes que, depenent del temps, poden afectar a la capacitat portant o l'aptitud de servei de la mateixa, comprovant el seu comportament enfront d'accions físiques o químiques que poden conduir al deteriorament o de càrregues variables repetides que poden conduir a mecanismes de fatiga en els terrenys. Les verificacions que es realitzen dels estats límits de fonaments relacionats amb el temps que es realitzen són amb l'objectiu que hi hagi una concordança amb el període de servei de la construcció.

Com hem exposat anteriorment en el codi estructural, anterior a la aplicació del CTE, segueix en vigor fins a la seva revisió, i això provoca la seva forçosa convivència en el que refereix al càlcul del formigó. En casos de incongruència s'agafen els valors més desfavorables per el càlcul.

Pel que fa a les consideracions que s'exposen a continuació, els estats límits, les accions i els mètodes de càlcul, les diferències no són considerables i hem pres com a model el que estipula el CTE.

Els Estats Límits (ELU, ELS)

S'anomenen estats límits aquelles situacions segons les quals, de ser superades, es considera que l'edifici no compleix els requisits estructurals per els quals ha estat concebut.

Els **estats límits últims (ELU)** són els que, de ser superats, constitueixen un risc per les persones, ja que poden produir un col·lapse total o parcial de l'edifici.

Com estats límits últims han de considerar-se els deguts a :

- Pèrdua de l'equilibri de l'edifici o d'una part estructuralment independent.

- Error per deformació excessiva, transformació de l'estructura o part d'ella en un mecanisme, trencament dels elements estructurals o de les unions, o inestabilitat d'elements estructurals incloent els originats per efectes depenent del temps, com la corrosió o la fatiga.

A més a més específicament dels fonaments es consideren estats límits últims els deguts a:

- Pèrdua de la capacitat portant del terreny de recolzament de la fonamentació per enfonsament, lliscament o bolc.

- Pèrdua de l'estabilitat global del terreny a l'entorn pròxim a la fonamentació.

- Pèrdua de la capacitat resistent de la fonamentació per error estructural.

- Errors originats per efectes que depenen del temps, com la durabilitat del material o la fatiga del terreny sotmès a càrregues variables repetides.

Els **estats límits de servei(ELS)**són els que, de ser superats, afecten el confort i el benestar dels usuaris o terceres persones, el correcte funcionament de l'edifici o la imatge de la construcció. Aquests estats poden ser reversibles o irreversibles, en funció a les conseqüències que suposen l'excés dels límits especificats com admissibles, un cop desaparegudes les accions que els han produït.

Com a estats límits de servei poden considerar-se els deguts a :

- Les deformacions que afectin a la imatge de l'obra, al confort dels usuaris o al funcionament d'equips i instal·lacions.

- Les vibracions que causin una falta de confort a les persones o afectin a la funcionalitat de l'obra.

- Els danys o el desgast que poden afectar desfavorablement a la imatge, la durabilitat o la funcionalitat.

A part d'aquestes consideracions a nivell de fonaments també s'ha tingut en compte els estats límits de servei deguts a:

- Els moviments excessius de la fonamentació que poden induir esforços o deformacions anormals a la resta de l'edificació, que encara que no arribin a trencar-la, afecten a la imatge de l'obra, el confort o el funcionament.

- Les vibracions que es poden transmetre a la resta de l'estructura.

Classificació de les accions.

Les accions que s'apliquen a un càlcul es classifiquen per la seva variació en el temps:

- Accions permanents (G): són aquelles que actuen en tot moment sobre l'edifici amb posició constant: la magnitud pot ser constant com el pes propi de l'estructura, o no, com les accions reològiques però amb una variació menyspreable.

- Accions Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre un edifici, com les degudes per l'ús o les accions climàtiques.

- Accions accidentals (A): són aquelles la probabilitat de que succeeixi és petita però de gran importància, com el sisme, l'incendi, l'impacte o l'explosió.

Les accions imposades com els assentaments o retraccions, es consideren accions permanents o variables, en funció de la seva variabilitat.

Les accions es defineixen en el càlcul pel seu valor característic F_k. Per les accions permanents s'adopta normalment un valor mig a no ser que la variació del mateix pugui ocasionar una resposta estructural significativa. Les accions variables, es determinen per un valor amb probabilitat de no ser superat durant un període de referència específic. En

el cas de les accions climàtiques els valors estan basats en la probabilitat corresponent a l'estudi d'un període de retorn de 50anys. Les accions accidentals es representen amb un valor nominal que s'assimila al de càlcul.

El codi estructural, contempla també a la classificació, les accions permanents de valor no constant (G*), que són aquelles que actuen constantment però el valor de les quals no és constant. Dins d'aquest grup s'inclouen les accions amb valor que varia al llarg del temps amb tendència a arribar a un valor límit, com les accions reològiques. Les accions referents al Pretesat (P) s'inclouen dins d'aquest grup.

Entenem que el CTE ha inclòs aquest grup dins del conjunt de les accions permanents, aplicant el valor límit superior com a opció més desfavorable, i és així com s'ha considerat en el càlcul.

Mètodes per l'anàlisi estructural.

L'anàlisi estructural es basa en models adequats de l'edifici que proporcionen una previsió suficientment precisa del seu comportament, que permeten tenir en compte totes les variables significatives i que reflecteixen adequadament els estats límits a considerar.

Es poden establir diversos models estructurals, complementaris, que defineixen diferents parts de l'edifici, o alternatius, que poden representar millor diferents comportaments o efectes. S'utilitzen models específics per zones singulars de l'estructura on no siguin aplicables les hipòtesis clàssiques.

Les condicions de geometria i suports es modelitzen en concordança amb l'edifici projectat, buscant la màxima similitud entre ells.

En l'execució del model de càlcul es tenen en compte els efectes de les accions dinàmiques sobre els elements significatius contemplant la seva rigidesa, massa, resistència, etc. El model té en compte també la interacció de la fonamentació amb l'estructura en el cas de ser significativa .

Per a la modelització de l'estructura dels edificis de formigó s'han seguit les indicacions i els models definits en el capítol V d'anàlisi estructural del codi estructural.

Coeficients parcials i combinacions d'hipòtesis estats límits últims

Per a la determinació de l'efecte de les accions, així com la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels seus valors característics, multiplicant o dividint per els corresponents coeficients parcials per les accions i la resistència, respectivament.

Per garantir que hi ha suficient estabilitat del conjunt de l'edifici o d'una part del mateix, per totes les situacions de dimensionat, es compleix la següent condició:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,\,stb}$$

On

$E_{d,dst}$: valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores

$E_{d,\,stb}$: valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores

Per garantir que hi ha suficient resistència de l'estructura portant o d'un element estructural, secció o unió entre elements, totes les situacions de dimensionat compleixen :

$$E_d \leq R_d$$

On

E_d: valor de càlcul de l'efecte de les accions.
R_d : valor de càlcul de la resistència corresponent.

La formulació general per el càlcul de les combinacions d'hipòtesis es determina a partir de l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,\,j} \times \mathbf{G}_{k,\,j} + \gamma_p \times \mathbf{P} + \gamma_{Q,1} \times \mathbf{Q}_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,\,i} \times \psi_{0,\,i} \times \mathbf{Q}_{k,\,i}$$

És a dir, es considera simultàniament l'actuació de les accions permanents, G, inclòs el pretesat en cas d'existir, P, les accions variables, Q, havent-se d'aplicar de manera successiva en els diferents anàlisis.

La combinació d'accions en el cas d'intervenir l'efecte d'una acció extraordinària respon a la formulació següent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,\,j} \times \mathbf{G}_{k,\,j} + \gamma_p \times \mathbf{P} + \mathbf{A}_d + \gamma_{Q,1} \times \psi_{1,\,1} \times \mathbf{Q}_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,\,i} \times \psi_{2,\,i} \times \mathbf{Q}_{k,\,i}$$

És a dir, es considera l'acció simultània de totes les accions permanents, G, una acció accidental , A_d, i les accions variables (Q), una en valor freqüent i les altres casi permanents, alternant l'ordre d'aquestes últimes en les diferents hipòtesis de càlcul.

En una situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat ($\gamma_G, \gamma_p, \gamma_Q$)s'apliquen amb valor 0 si el seu efecte és favorable, i valor 1 si el seu efecte és desfavorable.

En el cas que l'acció accidental sigui l'acció sísmica, totes les accions variables s'apliquen amb un valor casi permanent, segons l'expressió:

$$\sum_{j\leq 1} \mathbf{G}_{k,\,j} + \mathbf{P} + \mathbf{A}_d + \sum_{i\leq 1} \psi_{2,\,i} \times \mathbf{Q}_{k,\,i}$$

En els casos en que la relació entre les accions i el seu efecte no es pugui aproximar de forma lineal, per la determinació dels valors de càlcul de l'efecte de les accions es realitza un anàlisi no lineal, considerant que:

- Si els efectes globals de les accions creixen més ràpidament que elles, els coeficients parcials s'apliquen com l'indicat en la formulació anterior.

- Si els efectes globals de les accions creixen més lentament que elles, els coeficients parcials s'apliquen als efectes de les accions, determinant a partir del valor representatiu de les mateixes.

El valor de combinació d'una acció variable representa la seva intensitat en el cas de que, en un determinat període, actuï simultàniament amb un altre acció variable, estadísticament independent. En el DB-SE que s'utilitza per la formulació de càlcul aquest valor es defineix com a Ψ_o.

El coeficient Ψ_1, correspon al valor freqüent d'una acció variable que es determina de manera que sigui superat durant un 1% del temps de referència.

Finalment el valor casi permanent d'una acció variable es determina de manera que sigui superat durant el 50% del temps de referència i se li aplica el coeficient Ψ_2

Taula 4.1 (Segons CTE-SE) Coeficients parcials de seguretat (γ)per les accions.

Verificació	**Tipus d'acció**	**Situació persistent o transitòria**	
		desfavorable	favorable
Resistència	Permanent		
	Pes Propi, Pes terreny	1,35	0,8
	Empenta terreny	1,35	0,7
	Pressió aigua	1,2	0,9
	Variable	1,5	0
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanent		
	Pes Propi, Pes terreny	1,1	0,9
	Empenta terreny	1,35	0,8
	Pressió aigua	1,05	0,95
	Variable	1,5	0

Taula 4.2 (Segons CTE-SE)Coeficients de simultaneïtat (ψ).

	Ψ_o	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús			
Zones residencials (Categoria A)	0,7	0,5	0,3
Zones administratives (Categoria B)	0,7	0,7	0,6
Zones destinades al públic (Categoria C)	0,7	0,7	0,6
Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6
Zones de trànsit i aparcament vehicles lleugers (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables (Categoria G)		(*)	
Cobertes només manteniment (Categoria H)	0	0	0
Neu			
altituds > 1000m	0,7	0,5	0,2
altituds ≤ 1000m	0,5	0,2	0
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

(*) A les cobertes transitables, s'adoptaran els valors corresponents al ús des del que s'accedeix.

Referent a les accions geològiques sobre els fonaments que es transmeten a través del terreny per el dimensionat es tenen en compte les accions que actuen directament al

terreny per proximitat, les càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny i les accions de l'aigua del nivell freàtic.

La verificació de l'estabilitat i la resistència de la fonamentació és el mateix que per la resta de l'edifici on R_d és el valor de càlcul de la resistència del terreny.

Pel que fa al càlcul de les accions de l'edifici sobre la fonamentació es realitzarà el mateix procediment que amb la resta, assignant el valor 1 per els coeficients parcials, per les accions permanents i variables desfavorables i 0 per les accions variables favorables.

Els coeficients que corresponen a la verificació de la resistència del terreny s'estableixen en el CTE-SE-C amb la taula que s'adjunta a continuació.

Taula 2.1 (Segons CTE-SE-C)Coeficients de seguretat parcials.

SITUACIÓ DE DIMENSIONAT	TIPUS			MATERIALS		ACCIONS	
				γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Enfonsament			3.0 (1)	1.0	1.0	1.0
	Lliscament			1.5 (2)	1.0	1.0	1.0
	Bolc(2)						
		Accions estabilitzadores		1.0	1.0	0.9 (3)	1.0
		Accions desestabilitzadores		1.0	1.0	1.8	1.0
	Estabilitat global			1.0	1.8	1.0	1.0
	Capacitat estructural			- (4)	- (4)	1.6 (5)	1.0
	Pilots						
		Arrencament		3.5	1.0	1.0	1.0
		Ruptura horitzontal		3.5	1.0	1.0	1.0
	Pantalles						
		Estabilitat fons excavació		1.0	2.5 (6)	1.0	1.0
		Sifonament		1.0	2.0	1.0	1.0
		Rotació o translació					
			Equilibri límit	1	1.0	0.6 (7)	1.0
			Model de Winkler	1	1.0	0.6 (7)	1.0
			Elements finits	1.0	1.5	1.0	1.0
Extraordinària	Enfonsament			2.0 (8)	1.0	1.0	1.0
	Lliscament			1.1(2)	1.0	1.0	1.0
	Bolc(2)						
		Accions estabilitzadores		1.0	1.0	0.9	1.0
		Accions desestabilitzadores		1.0	1.0	1.2	1.0
	Estabilitat global			1.0	1.2	1.0	1.0
	Capacitat estructural			-(4)	-(4)	1.0	1.0
	Pilots						
		Arrencament		2.3	1.0	1.0	1.0
		Ruptura horitzontal		2.3	1.0	1.0	1.0
	Pantalles						
		Rotació o translació					
			Equilibri límit	1.0	1.0	0.8	1.0
			Model de Winkler	1.0	1.0	0.8	1.0
			Elements finits	1.0	1.2	1.0	1.0

(1)En pilots es refereix a mètodes basats en assaig de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins a ruptura i mètodes basats en proves dinàmiques de inca, amb controls electrònics de la inca i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 2.0

(2)D'aplicació en fonamentacions directes i murs.

(3)En fonamentacions directes, excepte justificació del contrari, no es considerarà l'empenta passiva.

(4)Els corresponents dels Documents Bàsics relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o al codi estructural.

(5)Aplicable a elements de formigó estructural el nivell d'execució del qual és intens o norma, segons el codi estructural. En els casos en els que el nivell de control d'execució sigui reduït, el coeficient $\gamma_E$ha de prendre's, per situacions persistents o transitòries, igual a 1.8.

(6)El coeficient γ_M serà igual a 2.0 si no existeixen edificis o serveis sensibles als moviments en les proximitats de la pantalla.

(7)Afecta la empenta passiva.

(8)En pilots, es refereix al mètode basat en assaigs de camp o fórmules analítiques; per a mètodes basats en proves de càrrega fins a ruptura i mètodes basats en proves dinàmiques de inca amb control electrònic de la inca i contrast amb prova de càrrega, es podrà prendre 1.5.

Pel que fa al codi estructural les combinacions d'hipòtesis són les mateixes. Pel que fa a la formulació, definides per el CTE, únicament afegint el factor de les accions permanents de valor variable (Q*). Són variables els coeficients de majoració de les accions (γ),que s'adjunten a la taula següent:

TIPUS D'ACCIÓ	**SITUACIÓ PERSISTENT O TRANSITÒRIA**		**SITUACIÓ ACCIDENTAL**	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Permanent	□$_G$=1.00	□$_G$=1.35	□$_G$=1.00	□$_G$=1.00
Pretesat	□$_P$=1.00	□$_P$=1.00	□$_P$=1.00	□$_P$=1.00
Permanent de valor no constant	□$_G$*=1.00	□$_G$*=1.50	□$_G$*=1.00	□$_G$*=1.00
Variable	□$_Q$=0.00	□$_Q$=1.50	□$_Q$=0.00	□$_Q$=1.00
Accidental	□□□□	-----	□$_A$=1.00	□$_A$=1.00

Formigó

γ_c = 1.50
γ_s = 1.15

Acer

En el cas de l'acer, s'adoptaran els següents valors:

a) γ_{M0} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material
b) γ_{M1} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
c) γ_{M2} = 1.25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels medis d'unió
d) γ_{M3} = 1.1 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit de Servei
γ_{M3} =1.25 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit d'últim
γ_{M3} = 1.4 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats i forats esquinçats o amb sobre dimensió

Fusta

En el cas de la fusta, s'adoptaran els següents valors:

Taula 2.3 Coeficients parcials de seguretat per al material, γ_M(Segons CTE-SE-M)

Situacions persistents i transitòries	
Fusta massissa	1.30
Fusta laminada encolada	1.25
Fusta microlaminada, taulell contraxapat, taulell d'encenalls orientats	1.20
Taulell de partícules i taulell de fibres (durs, mitjos, densitat mitja, tous)	1.30
Unions	1.30
Plaques clau	1.25
Situacions extraordinàries	1.0

Aptitud de servei i combinacions d'hipòtesis estats límits de servei

Per complir un comportament adequat, en relació a les deformacions, les vibracions o el desgast, s'aplica la corresponent de les següents combinacions d'accions. En termes generals per el càlcul de les deformacions, la normativa permet no aplicar coeficients de majoració (γ)a les càrregues permanents i aplicar coeficients de simultaneïtat a les variables.

En els casos d'efectes degut a les accions de curt termini que poden resultar irreversibles, la combinació d'accions es realitza seguint la següent expressió:

$$\sum_{j\geq 1} \mathbf{G_{k,\,j}} + \mathbf{P} + \mathbf{Q_{k,1}} + \sum_{i>1} \boldsymbol{\psi}_{\mathbf{0,\,i}} \times \mathbf{Q_{k,\,i}}$$

És a dir, es considera en el càlcul totes les càrregues permanents, una acció variable, en la seva totalitat, i la resta de càrregues variables amb el factor de simultaneïtat corresponent, modificant la variable no afectada per els coeficients parcials en cada hipòtesi.

En els casos d'efectes deguts a accions de curta durada que poden resultar reversibles, la formulació per realitzar la combinació d'accions ha estat la següent:

$$\sum_{j\geq 1} \mathbf{G_{k,\,j}} + \mathbf{P} + \boldsymbol{\psi}_{\mathbf{1,\,1}} \times \mathbf{Q_{k,1}} + \sum_{i>1} \boldsymbol{\psi}_{\mathbf{2,\,i}} \times \mathbf{Q_{k,\,i}}$$

Finalment, per els casos d'efectes deguts a càrregues de llarga duració, s'ha calculat amb la següent expressió, que tracta totes les accions variables amb un mateix coeficient de quasi permanència.

$$\sum_{j\geq 1} \mathbf{G_{k,\,j}} + \mathbf{P} + \sum_{i>1} \boldsymbol{\psi}_{\mathbf{2,\,i}} \times \mathbf{Q_{k,\,i}}$$

Per el càlcul d'estats límits de servei amb el codi estructural, la formulació és la mateixa exposada anteriorment procedent del CTE, i els coeficients de majoració corresponents, tots a 1 menys els aplicats al pretesat i posttesat que es defineixen al la taula 12.2 de l'Article 12.

Deformacions.

A nivell de fletxes relatives admissibles dels elements estructurals, es compleix la següent taula, les limitacions de la qual s'indiquen en el (CTE-SE 4.3.3.1)

INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS	Sostres amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
	Sostres amb envans ordinaris i paviments amb juntes	1/400
	Resta de casos	1/300
Confort dels usuaris		1/350
Imatge de l'obra		1/300

Les limitacions esmentades s'han de complir entre dos punts qualsevol de la planta, prenent com a llum el doble de la distància entre ells. En general es realitza aquesta comprovació pels dos sentits ortogonals de la planta.

En els casos en els quals els elements suportats, tipus d'envans i paviments, tinguin més opcions de ser malmesos per les deformacions de l'estructura es prendran mesures constructives específiques.

Desplaçaments horitzontals.

A nivell de desplaçaments horitzontals es compleix segons la normativa CTE-SE la taula següent:

INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS	Desplom total	1/500
	Desplom locals	1/250
Imatge de l'obra		<1/250

ACCIONS A LA EDIFICACIÓ

En l'avaluació d'accions per a determinar el comportament estructural de l'edifici que es presenta, s'ha tingut en compte la Normativa CTE- SE-AE Accions a la Edificació del Codi Tècnic de la Edificació, el Codi Estructura, el CTE-SE-C de fonaments, així com la Normativa NCSR-02, "Norma de Construcció Sismoresistent".

Pesos propis de materials de construcció

A continuació s'exposa una taula amb les densitats dels materials utilitzats habitualment en la construcció, ja sigui conformant elements estructurals o com a elements d'acabat que suposen una càrrega sobre l'estructura. La taula s'ha extret de l'annex C del llibre CTE-SE-AE d'Accions a la Edificació del Codi Tècnic.

Taula C.1 Pes específic aparent de materials de construcció (Segons CTE-SE-AE)

MATERIALS	**Pes (kN/m^3)**		**Pes (kN/m^3)**
Materials ram de paleta		**Metalls**	
Sorrenca	21.0 a 27.0	Acer	77.0 a 78.5
Basalt	27.0 a 31.0	Alumini	27.0
Marbres	28.0	Coure	87.0 a 89.0
Diorites, gneis	30.0	Estany	74.0
Granit	27.0 a 30.0	Ferro colat	71.0 a 72.5
Terracota compacte	21.0 a 27.0	Ferro sostre	76.0
Fustes		Plom	112.0 a 114.0
Tipus de C14 a C40	3.5 a 5.0	Zenc	71.0 a 72.0
Laminada encolada	3.7 a 4.4	**Altres**	
Taulell contraxapat	5.0	Asfalt	24.0
Taulell de fibres	8.0 a 10.0	Pissarra	29.0
Taulell lleuger	4.0	Vidre	25.0

Accions permanents

Pesos propis de sostres

A continuació s'exposen els pesos propis dels elements estructurals considerats en el projecte que ens ocupa, que actuen com a càrregues permanents en el càlcul de l'estructura. Els valors s'expressen per kN/m^2, i s'extreuen de ponderar la proporció ponderada per metre quadrat dels diferents elements que composen els sostres del projecte.

En aquest cas es projecte una llosa de formigó alleugerit "bubble deck" de 35cm. μ: 0.17 W/m2k<0.23 CTE

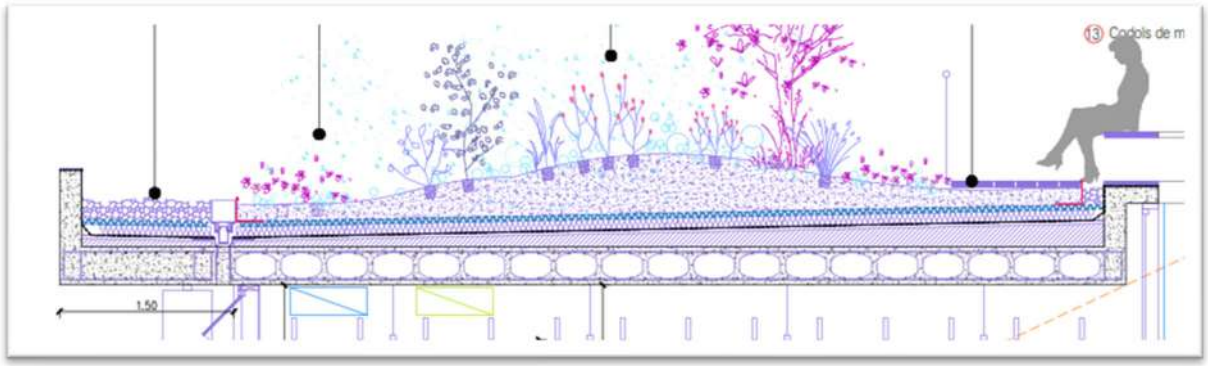
TIPUS DE SOSTRE	**CANTELL**	**NERVIS**	**ALLEUGERIDOR**	**PES PONDERAT (kN/m^2)**
Llosa alleugerida massissa	38cm	6,5cm	Bubble deck	7,65kN/m^2 (6,85kN/m^2 retícula)
Llosa escala	20cm			5,00kN/m^2
Llosa massissa	20cm			5,00kN/m^2
Llosa massissa	35cm			8,75kN/m2

Càrregues permanents

Com a càrregues permanents entenem aquelles càrregues que actuaran de forma continuada durant la vida útil de l'edifici. En el càlcul, depenent de la seva naturalesa, es poden aplicar com a càrregues superficials, lineals o puntuals.

Com a càrregues superficials entenem els paviments, les impermeabilitzacions, pendents i tractaments de les cobertes i els cels rasos.

En el cas que la present memòria justifica, és molt important l'avaluació correcta de les càrregues que contempla la coberta transitable verda.
La secció plantejada és:



La configuració constructiva d'aquesta coberta correspon a:

- coberta verda: 8-60cm substrat extensiu (densitat 9,5kN/m^3 segons dades facilitades pels detalls constructius **(de 0,95kN/m^2 a 3,8kN/m^2)**
- lamina feltre i de drenatge alveolar de 4cm **(0,5kN/m^2)**
- aïllant xps reciclat 10cm **(0,1kN/m^2)**
- formigó cel·lular 15 cm. **(1,65kN/m^2)**

La major part de la coberta esta plantejada amb el sistema de 8cm de substrat extensió i localment un paviment d'acabat **(1,0kN/m^2)** per la circulació de les persones

A la zona central, de manera local, apareixen unes dunes, que van del 10cm fins el 40cm. En aquestes zones no hi hauran arbres però si arbustos. La modelització de les accions permanents de la llosa quedaran reflectides en un document de projecte que recollirà gràficament les zones definides en els plànols d'arquitectura.

A la planta baixa sí que es preveu la col·locació d'una arbre, per evitar la afectació de les seves arrels a la fonamentació de l'edifici es plantejarà una barrera perimetral amb elements de formigó prefabricat o en massa.

Com a càrregues lineals s'apliquen en el càlcul, les càrregues de les façanes i les baranes de balcons o escales.

Les càrregues puntuals es poden trobar en alguns casos com una pèrgola, maquinària molt específica o elements similars no estructurals recolzats sobre l'edifici o en algun punt del mateix.

TIPUS DE CÀRREGA	**DEFINICIÓ**	**ACCIÓ DE CÀLCUL**
Superficial	Paviments biblioteca	2,00kN/m^2
Superficial	Coberta en general	2,25kN/m^2

Superficial	Àmbit de dunes (localment)	6,05kN/m^2
Lineal	Façana convencional	12,00kN/ml
Lineal	Barana balcons	2,00kN/ml

Accions del terreny

Per determinar les accions en el terreny s'han seguit els paràmetres definits al CTE-SE-C amb els paràmetres del terreny definits a l'estudi geològic realitzat en el solar, exposats en el capítol 1.3 de la present memòria.

Pretesat

En aquest projecte no s'ha aplicat el pretesat en cap dels seus elements.

Accions variables

Sobrecàrregues d'ús

Les sobrecàrregues d'ús engloben el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici en funció de l'ús al qual es destini. Per regla general, les sobrecàrregues degudes a l'ús s'assimilen a una càrrega superficial distribuïda uniformement. D'acord amb l'ús majoritari al que es destini cada zona, el valor característic s'extreu de la taula 3.1 del CTE-SE-AE. Sobrecàrregues molt concretes, com maquinaries, materials de biblioteques, magatzems o indústries, no estan englobats per la norma i es defineixen amb l'estudi concret de l'edifici.

A continuació s'exposen els valors de sobrecàrrega d'ús que s'apliquen en aquest projecte:

CATEGORIA D'ÚS	**SUBCATEGORIA**	**DEFINICIO**	**CÀRREGA UNIFORME**	**CÀRREGA CONCENTRADA**
C- Biblioteca	C3	Biblioteca	5,00kN/m^2	4kN
C- Coberta		Zona ajardinada	1,50kN/m^2	4kN
C- Coberta	C3	Coberta amb accés lliure	5,00kN/m^2	4kN

Sobrecàrregues de neu

La distribució i la intensitat de càrrega de la neu depèn del clima del lloc, el tipus de precipitació, la geometria de la coberta o edifici, els efectes del vent i els intercanvis tèrmics dels paràmetres exteriors.

La normativa defineix la formulació necessària per calcular la acumulació de neu i aplicar-la com una sobrecàrrega de l'edifici a la CTE-SE-AE. La inclinació de la coberta i la forma poden afavorir o no, l'acumulació de la neu.

La norma permet, en edificis de sostres amb coberta plana, situats en altituds inferiors a 1.000m, considerar una sobrecàrrega de neu uniformement distribuïda de 1,00kN/m^2, que és el valor de càlcul que s'ha pres en aquest projecte.

ZONA CLIMÀTICA	ZONA 2
LOCALITAT I ALTITUD TOPOGRÀFICA	Olesa de Montserrat. Altitud topogràfica: 124m
CÀRREGA CARACTERÍSTICA DE NEU	0,40kN/m^2
FACTOR DE FORMA	1,0

Accions del vent

Són les produïdes per el vent sobre els elements exposats a ell. Per llur determinació es considera que aquest actua horitzontalment sobre els elements i amb una direcció que forma un angle de ±10° respecte a l'horitzontal.

La intensitat de la seva acció s'avalua directament a partir de la velocitat amb la que pot desplaçar-se i topar contra un element resistent, segons les consideracions de l'article 3.3 del CTE SE-AE (Codi Tècnic de l'Edificació).

L'acció concreta sobre un element superficial es dedueix aplicant els articles 3.3.2, 3.3.3,3.3.4 i 3.3.5 de l'anterior Normativa, relatius a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, i a la influència de l'esveltesa dels elements.

L'acció del vent, en general una força perpendicular a la superfície de cada punt exposat, o pressió estàtica, q_e pot expressar-se com:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$$

En el cas particular que es discuteix, els paràmetres considerats són els que es detallen:

"q_b" Pressió dinàmica del vent (segons annex D Figura D1):

q_b=0,52kN/m^2(Zona C)

"C_e" Coeficient d'exposició (segons taula 3.3):

Grau d'aspror: **IV**
Alçada del punt considerat: **4,50m**

Taula 3.3Valors del coeficient d'exposició Ce(Segons CTE-SE-AE)

GRAU D'ASPROR DE L'ENTORN	**Alçada del punt considerat (m)**							
	3	**6**	**9**	**12**	**15**	**18**	**24**	**30**
IV.-Zona urbana en general, industrial o forestal.	1.3	**1.4**	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6

C_e= 1,4 (en el punt més alt)

"C_p" Coeficient eòlic (segons 3.3.4.):

Amplada considerada x: **33,00m**
Amplada considerada y: **33,00m**

Esveltesa K_x: (h/x) : **0,13**
Esveltesa K_y: (h/y) : **0,13**

Taula 3.4 Coeficient eòlic en edificis de pisos (Segons CTE-AE)

	Esveltesa en el pla paral·lel al vent					
	<0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	≤5.00
Coeficient eòlic de pressió, C_p	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
Coeficient eòlic de succió, C_s	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7

Coeficient C_{px}: **+0,7**
Coeficient C_{sx}: **-0,3**
Coeficient C_{py}: **+0,7**
Coeficient C_{sy}:**--0,3**

Accions tèrmiques

No s'han considerat, l'edifici en planta no supera els 40m d'estructura continua.

Accions Accidentals

Accions de sísmiques

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Normativa vigent: NCSR-02: "Norma de construcción sismorresistente. (Parte general y edificación). Real Decreto 997/2002 de 27 de Septiembre".

Per a la determinació de la pertinència del càlcul sísmic per a la construcció que ens ocupa, la Norma estableix cinc criteris perceptius de índole general que corresponen a:

Classificació de les construccions. (Apartat 1.2.2.)
Criteris d'aplicació de la Norma. (Apartat 1.2.3.)
Compliment de la Norma. (Apartat 1.3.)
Mapa de perillositat sísmica. Acceleració sísmica bàsica. (Apartat 2.1.)
Acceleració sísmica de càlcul. (Apartat 2.2.)

Classificació de la construcció (article 1.2.2)

Edifici d'importància *NORMAL.*

Acceleració sísmica (article 2.2) $A_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

On "a_b"és l'acceleració sísmica bàsica definida a la norma en el mapa sísmic de l'apartat 2.1.			
"*ρ*" és un coeficient adimensional de risc		Importància normal = 1	
		Importància especial = 1.3	
C = és el coeficient del terreny (art 2.4)	I	Roca compacta, sòl cimentat o granulat molt dens	1.0
	II	Roca molt fracturada, sòls granulats densos o amb cohesió i dur	1.3

	III	Sòl granular mig compactat, o cohesió i consistència ferma o molt ferma	1.6
	IV	Sòl granulat solt, o amb cohesió tova	2.0
"S" és el coeficient d'amplificació del terreny	$\rho \cdot a_b \leq 0,1g$	$S = \frac{C}{1,25}$	
	$0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$	$S = \frac{C}{1,25} + 3,33\,x(\rho x \frac{a_b}{g} - 0,1)x(1 - \frac{C}{1,25})$	
	$0,4g \leq \rho \cdot a_b$	S = 1.0	

El criteri d'aplicació de la norma (art 1.2.3) és:

Construccions d'importància moderada	**NO cal aplicar la norma**
a_b<0.04 g	**NO cal aplicar la norma**
0.04 g ≤a_b<0.08 g	**Cal aplicar la norma**
	Excepcions: **No cal aplicar la norma** en edificis de normal importància sempre que: - disposin d'estructura de pòrtics arriostrats, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. No obstant, la Norma serà d'aplicació en els edificis de més de set plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0.08$
a_b≥0.08 g	**Cal aplicar la norma sense excepcions**

En el nostre cas tenim:

Localitat	**Olesa de Montserrat (Barcelona)**
Importància	**Normal**
a_b	**0,04**
ρ	**1,0**
C	**1,68**
S	**1,344**

Per tant l'acceleració de càlcul serà:

$A_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ =	**0.05376 g**

Com que a_b<0.08 g i la construcció del nostre cas és d'importància normal, la norma NCSE-02 no és aplicable.

Accions d'incendi i impacte

Les accions causades per l'incendi o l'impacte són considerades accions accidentals segons la normativa. En el cas del projecte que ens ocupa, no s'ha tingut en consideració cap d'aquests dos efectes al tractar-se d'un tipus d'edificació sense cap condicionant especial a aquest respecte.

Altres accions

Accions reològiques

Als elements de formigó armat, en els casos que el procés constructiu ho ha aconsellat, s'ha considerat l'efecte de la retracció. Aquest efecte s'ha materialitzat aplicant sobre l'estructura un estat de deformacions de valor igual a la que provoca el coeficient de retracció que es defineix a l'apartat anterior.

Quadre resum de les accions gravitatòries aplicades al projecte

ESTATS DE CÀRREGUES

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRE	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI (kN/m²) PONDERAT	ALLEUGERIT	CÀRREGUES PERMANENTS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ZONES DE PAS	Llosa alleugerida ("cuerpos huecos-CHE") e=38cm	7.65	6.85	2.25kN/m²	5.00kN/m²	–	14.90kN/m²
ZONA AJARDINADA	Llosa alleugerida (CHE). (Hpaquet=40cm)	7.65	6.85	6.05kN/m²	1.50kN/m²	0.40kN/m²	15.60kN/m²
ZONA AJARDINADA	Llosa alleugerida (CHE). (Hpaquet=30cm)	7.65	6.85	5.10kN/m²	1.50kN/m²	0.40kN/m²	14.65kN/m²
ZONA AJARDINADA	Llosa alleugerida (CHE). (Hpaquet=20cm)	7.65	6.85	4.15kN/m²	1.50kN/m²	0.40kN/m²	13.70kN/m²
ZONA AJARDINADA	Llosa alleugerida (CHE). (Hpaquet=10cm)	7.65	6.85	3.20kN/m²	1.50kN/m²	0.40kN/m²	12.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la trama específica sobre aquests.
IMPORTANT: S'HA CONSIDERAT UNA DENSITAT DE LES TERRES DE 9.5kN/m3 SEGONS LES ESPECIFICACIONS INDICADES ALS PLÀNOLS D'AJARDINAMENT

4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI.

Sistema estructural.

Generalitats

TITOL DEL PROJECTE	AMPLIACIÓ DE LA BIBLIOTECA SANTA OLIVA A OLESA DE MONTSERRAT
ARQUITECTES	JAIME COLL I JUDITH LECLERC. COLL-LECLERC ARQUITECTES SLP
MUNICIPI	OLESA DE MONTSERRAT (BARCELONA)
PROMOTOR	AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT I DIPUTACIÓ DE BARCELONA
PERIODE DE SERVEI	50 ANYS
TIPUS DE CONTROL PREVIST	ESTADÍSTIC

Preexistències, feines prèvies, edificacions veïnes.

El solar on s'ubica l'edifici projectat, actualment es troba buit configurant un espai lliure públic. En un dels extrems s'ubica l'actual biblioteca en forma de L i on s'adossa la ampliació que aquest projecte proposa.
No es preveu afectacions a l'edifici existent degudes a la pròpia construcció, si que es projecten actuacions puntuals que afectaran localment a l'interior de l'actual biblioteca.

Descripció de l'estructura

Fonaments i contenció de terres.

La contenció de terres es preveu executar-la amb mur de formigó armat de 30cm de gruix i encofrat a dues cares, es tracta de l'ampliació d'una soterrani existent i es preveu poder fer una excavació per l'extradós que permetrà una impermeabilització del mur.
La fonamentació s'ajustarà als valors facilitats per l'estudi geotècnic, es preveu fonamentació superficial, tipus sabates amb una tensió mitja de càlcul de 125kN/m^2.

Estructura

L'estructura del sostre que forma la coberta de l'ampliació es projecte realitzar-la amb sostres bidireccionals de formigó, sostres tipus llosa alleugerida amb peces de plàstic reciclat tipus "bubble deck", amb capitells a les zones del pilars i amb un cantell de 35cm com a mínim. Durant el desenvolupament del projecte executiu caldrà ajustar el cantell en base a les accions a considerar que com ja s'ha explicat en l'apartat d'accions seran localment elevades.



Els pilars presenten tres situacions diferenciades:
Pilars centrals: Aquests formaran una retícula central amb llums de 7,90m com a màxim. Es preveu realitzar-los amb estructura metàl·lica i secció circular, probablement plens de formigó per millorar el seu comportament i factor de forma enfront el foc.
Pilars al voltant dels patis: Es projectarà una secció de pilar per poder resoldre conjuntament estructura i tancament. Aquests es preveu fer-los metàl·lics amb secció rectangular i amb unes llums més petites que s'ajustaran a les fusteries.
Pilars de façana: Aquesta tercera família de pilars formen part de la pròpia configuració exterior de la façana de l'edifici i es preveu que siguin pilars de fusta amb seccions rectangulars amb un costat molt més gran, a mode de lama. La llum entre aquests suports serà de 3,8m aproximadament. No s'han considerat com a elements estructurals.

RESISTÈNCIA AL FOC

Criteris CTE-SI-6

Es considera que la resistència al foc és un element principal de l'edifici i aquest és suficient si:

a) arriba a la classe indicada a les següents taules3.1. o 3.2 que representen el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura

b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat a la taula B.2:

Punt B.2 (Segons CTE-SI) Corba normalitzada temps-temperatura

Temps t, en min.	15	30	45	60	90	120	180	240
Temperatura en el sector Θ_g, en ºC	740	840	900	950	1000	1050	1100	1150

Aquests valors s'obtenen segon la fórmula: $\Theta_g = 20 + 345 \log_{10} (8t+1)$ (ºC)

On

Θ_g és la temperatura del gas en el sector (ºC)
T és el temps des de l'inici de l'incendi (min)

Taula 3.1. (Segons CTE-SI) Resistència al foc suficient del elements estructurals

Us del sector d'incendi considerat[1]	**Plantes de soterrani**	**Plantes sobre rasant altura d'evacuació de l'edifici**		
		<15 m	**<28 m**	**≥ 28 m**
Habitatge unifamiliar[2]	R30	R 30	-	-
Habitatge residencial, residència pública, docent, administrativa	**R120**	R 60	R 90	R 120
Comercial, pública concurrència, hospitalari	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre un altre ús)		R 90		
Aparcament (situat sota d'un ús diferent)		R 120[4]		

(1) La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulta al considerar-lo com sostre del sector d'incendi situat sota aquest terra.
(2) En habitatges unifamiliars adossats o agrupats, els elements que formen part de l'estructura comú tindran la resistència al foc exigible a un us d'habitatge residencial.
(3) R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici supera els 28 m.
(4) R 180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.

Taula 3.2 (Segons CTE-SI) Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades als edificis(1)

Risc especial baix	R 90
Risc especial mitja	R 120
Risc especial alt	R 180

(1) No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a avaluació i el fallo de la qual no suposi cap risc per a la seguret de les altres plantes ni per la compartimentació contra incendis, en aquest cap pot ser R30
La resistència al foc suficient d'un sòl és la que resulta al considera-la com sostre del sector d'incendi situat sota el nomenat sòl.

Les estructures de coberta lleugera no previstes per ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants, i l'alçada dels quals, respecte al de la rasant exterior no superi els 28 m, així com els elements que només aguantin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan el col·lapse no pugi ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A aquests efectes, es pot entendre com lleugera aquella coberta la càrrega permanent de la qual no superi 1kN/m^2.

Els elements estructurals d'una escala protegida o d'un passadís protegit que pertanyin en el recinte d'aquests, seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escales especialment protegides no s'exigeix resistència al foc als elements estructurals.

Formigó

A continuació es detallen les taules que permeten determinar la resistència dels elements de formigó enfront l'acció representada per la *corba normalitzada* temps-temperatura, tot segons l'especificat a l'Annex C del CTE DB-SI.

Els elements estructurals han d'estar dissenyats de forma que, davant el descrostrament (*spalling*) del formigó, el col·lapse per ancoratge o per pèrdua de gir tingui menor probabilitat d'aparició que el col·lapse per flexió, per esforç tallant o per càrregues axials.

Suports i murs.

Taula C.2 (Segons CTE-SI) Elements de compressió

Resistència al foc	**Costat menor o espessor b_{min}/ distància mínima equivalent al eix a_m (mm)[1]**		
	suports	**Mur de càrrega exposat per una cara**	**Mur de càrrega exposat per ambdues cares**
R 30	150/15[2]	100/15[3]	120/15
R 60	200/20[2]	120/15[3]	140/15
R 90	250/30	140/20[3]	160/25
R 120	**250/40**	**160/25[3]**	180/35
R 180	350/45	200/40[3]	250/45
R 240	400/50	250/50[3]	300/50

(1) Els recobriments per exigència de durabilitat poden requerir valors superiors.

(2) Els suports executats en obra han de tenir, d'acord amb el codi estructural, una dimensió mínima de 250 mm.
(3) La resistència al foc aportada es pot considerar REI

Lloses massisses.

Si les lloses només han de complir amb la condició de resistència al foc (R), serà suficient satisfer els requeriments de distància mínima equivalent (a_m) exposats a la taula.

Tanmateix, si el gruix d'aquesta és igual o superior a l'indicat a la taula, (h_{min}), la llosa garantirà, a més a més, el compliment dels requisits E i I.

Taula C.4 (Segons CTE-SI) Lloses massisses

Resistència al foc	Espessor mínim h_{min} (mm)	Distància mínima equivalent al eix a_m (mm) (1)		
		Flexió en una direcció	Flexió en dues direccions	
			L_y/L_x (2)≤1,5	1,5 ≤L_y/L_x≤2(2)
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	**120**	**35**	**20**	30

(1) Els recobriments per exigència de durabilitat poden requerir valors superiors.
(2) L_x i L_y són les llums de la llosa sent L_y>L_x

Capes protectores.

La resistència al foc requerida es pot aconseguir mitjançant l'aplicació de capes protectores, la contribució de les quals a la resistència al foc de l'element estructural es determinarà d'acord amb la norma UNE ENV 1338-3:2004.

Per a resistències al foc R 120 com a màxim, els revestiments de guix poden considerar-se com a espessors addicionals de formigó equivalents a 1.8 cops el seu espessor real. Quan estiguin aplicats en sostres, per a resistències al foc R 90 com a màxim, es recomana que la seva posta en obra es realitzi per projecció, mentre que per valors R 120 o majors resulta necessari, havent-se a més de disposar d'un armat intern no combustible.

Aquestes especificacions no són vàlides per a revestiments amb plaques de guix.

<u>Justificació del projecte:</u>

Tot aplicant els criteris de la taula 3.1 abans exposada, els condicionants del projecte són els que es defineixen a continuació:

- Resistència al foc exigida als elements de la planta soterrani: R120

(Aquests valors s'han marcat en vermell a les taules).

Així doncs, per tal de donar compliment als requeriments establerts als CTE, els diferents elements estructurals de projecte presenten les característiques constructives que es detallen al quadre adjunt. Abans però, es defineixen els següents conceptes:

a_m = distància mínima equivalent a l'eix,

R = recobriment nominal de projecte (cara de l'armadura més propera a la cara exterior de l'element)
$Ø_{barra}$= diàmetre més petit de l'element analitzat

ELEMENT ESTRUCTURAL	R exigida	Característiques de projecte (mm)					Exigències DB-SI (mm)		
		Dimensió	R	$Ø_{barra}$	a_m	h	Dimensió	a_m	h_{min}
Murs de soterrani exposats a 1 cara	R 120	300	35	12	41	-	160	25	-
Pilars de soterrani	R 120	300	35	16+8	51	-	250	40	-
Pilars plantes tipus	R 120	300	35	12+8	49	-	250	40	-
Sostres llosa massissa sostre p.sot.	R120	-	35	12	41	350	-	20	120
Sostres llosa massissa alleugerida coberta.	R120	-	35	12	41	380	-	20	120

Segons es pot apreciar, els valors de projecte sempre estan per sobre dels mínims exigits.

Acer

S'estableixen mètodes simplificats i taules que permeten determinar la resistència al foc dels elements d'acer davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura.

En l'anàlisi de l'element es pot considerar que les coaccions en els recolzaments i extrems del mateix en situació de càlcul en front a foc no varien respecte de les que es produeixen a temperatura normal.

S'admet que la classe de les seccions transversals en situació de càlcul en front al foc és la mateixa que a temperatura normal.

En elements amb seccions de paret prima (classe 4) la temperatura de l'acer en totes les seccions transversals no ha de superar els 350ºC.

En quant as la resistència al foc dels elements d'acer revestits amb productes de protecció amb marca CE. Els valors dels elements de protecció que aquests aporten seran els avaluats pel nomenat marcat.

<u>Justificació del projecte:</u>

Tot aplicant els criteris de la taula 3.1 abans exposada, els condicionants del projecte són els que es defineixen a continuació:

- Resistència al foc exigida als elements de la planta: R120

(Aquests valors s'han marcat en vermell a les taules).

La protecció a aplicar vindrà donada per quatre factors diferents, els qual són:

- m^{-1}(factor de forma de l'element) = Perímetre exposat / Àrea secció
- Tª del màxima del perfil en cas d'incendi; 500ºC.
- Resistència al foc exigida "R".
- Tipus d'element estudiat (pilar, biga, perfil obert o tancat, etc).

Amb tots aquests condicionants i, en funció del tipus de protecció a escollir, s'obtindran els gruixos necessaris per a la correcte protecció de l'element.

En el cas que ens tracta, s'ha optat per escollir les pintures intumescents de la casa "International Paint Ltd." i més en concret el model "Interchard 1120". D'aquesta manera, els gruixos obtinguts serien:

Protecció amb pintures intumescents (Interchard 1120)								
Perfil	**Ubicació**	**Element**	**R exigida**	**Cares exposades**	**Perímetre (cm^2)**	**Àrea (cm^2)**	**Factor de forma (m^{-1})**	**Gruix (µm)**
Tub 219,1x12,5mm	Planta semisoterrada	Pilar	120	4	6880	81.1	84	4774
Tub #80x160 e=6mm	Planta semisoterrada	Pilar	120	4	4590	26.4	173	7424
Tub #80x160 e=10mm	Planta semisoterrada	Pilar	120	4	4370	40.6	107	5553
Tub #100x160 e=10mm	Planta soterrada	Pilar	120	4	4770	44.6	107	5553

Per de garantir una bona aplicació d'aquestes pintures es recomana dur a terme el següent procediment:

- Neteja prèvia de la superfície fins aconseguir un grau de preparació de la superfície tipus St3
- Aplicació d'una primera mà d'imprimació anticorrosiva,
- Aplicació de la capa protectora intumescent amb el gruix mínim de la taula,
- Aplicació de la capa d'acabat en cas de considerar-se necessari.

En qualsevol cas, abans de procedir amb l'execució de la protecció al foc, serà necessari que l'empresa aplicadora entregui la corresponent justificació, tot adjuntant al final del procés el certificat final.

FORMIGÓ ARMAT

Característiques generals del formigó

S'utilitza tant per a la realització d'elements resolts amb formigó en massa com armat, i les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades per a la realització dels càlculs que s'adjunten, són les següents.

***Resistència a compressió*.**

La resistència a compressió coincideix amb la resistència característica, definida en el codi estructural, el seu valor, que es detalla particularment en els plànols de projecte, és **30N/mm^2** pels elements de fonamentació, murs de contenció i soleres i **35N/mm^2** per sostres, pilars i escales.

S'ha de ressaltar que, sigui quin sigui el valor de la resistència, aquesta haurà d'assolir-se al 28è dia de la seva posada en obra, de manera que al 7è dia ja s'hagi obtingut, almenys, el 75% de la resistència que es sol·licita.

***Docilitat*.**

La docilitat dels formigons queda establerta en el Plec de Condicions que s'adjunta. Cal esmentar, però, que la docilitat que li correspondrà a tot el formigó col·locat en obra és la tova, segons definició al respecte en el codi estructural, i que la posada en obra dels formigons amb altres docilitats està estrictament prohibida, excepte en aquells casos en els que s'utilitzin fluïdificants o superplastificants, en les condicions que prescriuen els mencionats Plecs de Condicions.

***Mesura màxim de l'àrid*.**

La mesura màxima de l'àrid acceptat per la confecció dels formigons de l'obra hauran de complir els requeriments del codi estructural, no acceptant-se valors del mateix, superiors als 20 mm.

***Contingut de ciment*.**

El contingut de ciment es detalla a l'apartat 3.7 del Plec de Condicions. Per a la posta en obra del formigó armat (adjunt a la present memòria punt 5.3) el valors adeqüen al codi estructural.

***Aspecte extern*.**

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats a obra es detallen explícitament en el Plec de Condicions per la posada en obra del formigó armat, adjunt a la present.

A grans trets, cal esmentar que no s'accepten formigons esquerdats, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com taques d'òxid o greix.

***Característiques mecàniques. Diagrama s-e de càlcul*.**

Per la determinació del comportament de les peces de formigó armat i per la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, preconitzat pel codi estructural.

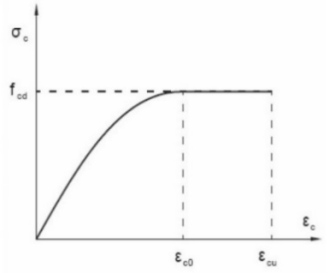


figura 1. Diagrama de càlcul del formigó

D'aquest diagrama, figura 1.-, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la branca parabòlica, d'equació:

$$s= f_{cd}e(1-0.25e), \text{ per } 0 <e<0.2\%.$$

on

s és la tensió. (σ)

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació del coeficient de minoració de resistències g_f, detallat a l'apartat 4rt de la present memòria, i

e és la deformació unitària (ε), expressada en tant per mil, així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, d'equació:

$$s= f_{cd}, \text{ per } 0.2\% <e<0.35\%.$$

Característiques mecàniques. Mòdul d'elasticitat.

El mòdul d'elasticitat d'un formigó està considerat pels mòduls d'elasticitat dels seus components.

Se pot consultar la taula A19.3.1 del codi estructural per obtenir valors aproximats del mòdul d'elasticitat secant E_{cm} per a valors compresos entre $\sigma_c = 0$ y $0.4\ f_{cm}$ per a formigons amb àrids quarsítics. Per a àrids de calices i sorrencs es reduirà aquest valor entre un 10% i un 30% respectivament. Per a àrids basàltics, el valor s'incrementarà en un 20%.

La variació del mòdul d'elasticitat en funció del temps pot estimar.se como:

$$E_{cm}(t) = (f_{cm}(t) / f_{cm})^{0.3} \times E_{cm}$$

On

$E_{cm}(t)$ i $f_{cm}(t)$ són valors a una edat de t dies

E_{cm} i f_{cm} son valors a una edat de 28 dies

Amb una relació entre $f_{cm}(t)$ i f_{cm}:

$$f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t)\ f_{cm}$$

Essent

$$\beta_{cc}(t) = \exp\left(s \left(1- (28/t)^{1/2}\right)\right)$$

***Característiques mecàniques. Retracció*.**

La retracció es comptabilitza en aquells casos en els que és presumible una alteració del comportament de determinats elements, causada pel fenomen que es discuteix.

Els valors tinguts en compte en aquests casos són conseqüència de sotmetre al formigó a deformacions unitàries de 2.5 10^{-4}.

Donades les similituds de la retracció amb els efectes produïts per la dilatació tèrmica, els criteris d'aplicació en les accions resultants són idèntics als tinguts en compte a les accions tèrmiques.

***Característiques Mecàniques. Fluència*.**

La fluència del material es té en compte afectant el mòdul d'elasticitat per un coeficient, el qual oscil·la entre els valors 2/5 i 2/3, segons els criteris establerts em el codi estructural.

No obstant, si la situació ho requereix, la fluència s'incorpora al càlcul mitjançant processos molt més complexes, d'acord amb els criteris que s'esbossen en els comentaris de la mateixa Norma.

***Coeficient de Poisson*.**

S'observa un valor de 0,2

***Coeficient de Dilatació Tèrmica*.**

Es té en compte un valor igual a 10^{-5}

Classes d' exposició relatives a les condicions ambientals.

Segons l'article 27 del Codi estructural es diferencien les següents classes d'exposició relatives a les condicions ambientals dels elements de formigó del projecte.

Risc X0 per a elements de formigó en massa.

Risc XC2 per a elements en ambient humit com son els fonaments, elements de contenció i XC3 pels elements en un entorn amb humitat moderada com seria l'interior d'un edifici.

Característiques generals de l'acer corrugat

S'utilitza principalment per a la confecció del formigó armat, encara que en determinades ocasions també es requereix el seu ús en elements especials (ancoratges, tirants, etc.), la qual cosa figura explícitament en els plànols de projecte. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació:

***Límit elàstic de l'acer*.**

El límit elàstic de l'acer utilitzat per a la confecció de les armadures del formigó es fixa en **500N/mm²**, la seva definició y concreció s'adequa als criteris que fixa el codi estructural.

***Diagrama s-e de càlcul*.**

Els diagrames tensió-deformació considerats es representen a la figura 2, corresponents als acers de duresa natural i els deformats en fred. Per els primers es té en compte un diagrama bilineal, en el que el seu tram inclinat observa una pendent de E= 210.000 N/mm², vàlid per a llindar de tensió compresos entre

$$-f_{yd} < s < f_{yd}$$

essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar en el límit elàstic detallat en el coeficient de minoració de resistència.

Per als acers deformats en fred el diagrama observa un primer tram elàstic amb la mateixa pendent que la dels acers de duresa natural, i un segon tram no lineal, d'equació:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} + 0.823\left\{\frac{\sigma}{f_{0.2}} - 0.7\right\}^5, \; para \; \sigma > 0.7 \, f_{0.2k}$$

On

e és la deformació unitària,
s és la tensió,
E és el mòdul d'elasticitat i
$f_{0.2}$ és la tensió del material en període de càrrega, quan llur deformació total assoleix una component romanent de valor 0.2%.

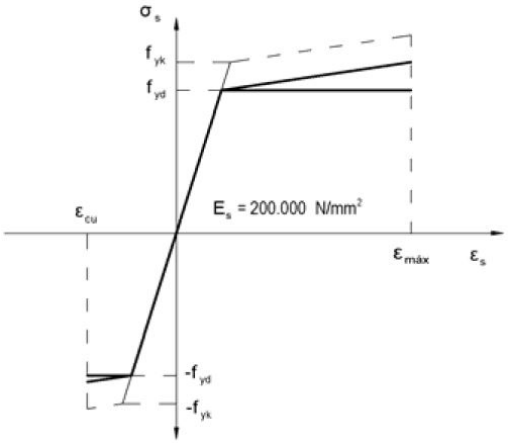


Figura 2.- Diagrames de càlcul de l'acer.

***Característiques del material i assaigs*.**

Les característiques dels materials que es detallen, així com els assaigs a que hauran de sotmetre's, resten determinats en els Plecs de Condicions.

Posta en obra del formigó

Fabricació i transport del formigó

El formigó subministrat en obra serà procedent de Central i ajustat al codi estructural:

"Les matèries primeres s'emmagatzemaran i transportaran de forma tal que s'eviti tot tipus d'entremesclat, contaminació, deteriorament o qualsevol altra alteració significativa en les seves característiques. Es tindrà en compte el que preveuen els articles del codi estructural pertinents per a aquests casos.

La dosificació de ciment, dels àrids, i si és el cas, dels additius, es realitzarà en pes. La dosificació de cada material haurà d'ajustar-se a allò que s'ha especificat per aconseguir una adequada uniformitat entre pastades.

Les matèries primeres es pastaran de forma tal que s'aconsegueixi la seva mescla íntima i homogènia, havent de resultar l'àrid ben recobert de pasta de ciment. L'homogeneïtat del formigó es comprovarà d'acord al procediment establert en el codi estructural.

La central subministradora haurà d'estar inscrita en el registre industrial i tenir els certificats vigents de control de matèries primeres utilitzades en la fabricació del formigó i indicar la Classificació de central."

Per al transport de formigó es tindrà en compte el codi estructural:

"Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen recent pastades.

El temps transcorregut entre l'addició d'aigua del pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid sostre del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, a no ser que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps de sostre.

Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

Els equips de transport hauran d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a la qual cosa es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no hauran de presentar desperfectes o desgasts en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar l'homogeneïtat del formigó i impedir que es compleixi allò que s'ha estipulat.

El transport podrà realitzar-se en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació, o en equips amb agitadors o sense, sempre que aquests equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaços de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega."

Mètodes de compactació

Compleixen allò establert en el codi estructural:

"La compactació dels formigons en obra es realitzarà per mitjà de procediments adequats a la consistència de les mescles i de tal manera que s'eliminin els buits i s'obtingui un perfecte tancat de la massa, sense que arribi a produir-se segregació. El procés de compactació haurà de prolongar-se fins que reflueixi la pasta a la superfície i deixi de sortir aire.

Quan s'utilitzen vibradors de superfície el grossor de la capa després de compactada no serà major de 20 centímetres.

La utilització de vibradors de motlle o encofrat haurà de ser objecte d'estudi, de manera que la vibració que es transmeti a través de l'encofrat sigui l'adequada per a produir una correcta compactació, evitant la formació de buits i capes de menor resistència.

El revibrat del formigó haurà de ser objecte d'aprovació per part de la Direcció d'Obra."

Junts de Formigó

En general s'evitarà sempre que sigui possible executar juntes de formigonat en elements continus. En qualsevol cas, quan la Direcció de la Obra decideixi la seva aplicació, seguiran els requisits del codi estructural:

"Els junts de formigonat, que deuran, en general, estar previstes en el projecte, se situaran en direcció el més normal possible a la de les tensions de compressió, i allí on el seu efecte sigui menys perjudicial, allunyant-les, amb el fi, de les zones en que l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions. Se'ls donarà la forma apropiada que asseguri una unió el més íntima possible entre l'antic i el nou formigó.

Quan hi hagi necessitat de disposar de junts de formigonat no previstes en el projecte es disposaran en els llocs que aprovi la Direcció Facultativa, i preferentment sobre els puntals de la cintra. No es reprendrà el formigonat de les mateixes sense que hagin sigut prèviament examinades i aprovades pel director facultatiu.
Si el pla d'una junta resulta mal orientat, es demolirà la part de formigó necessària per a proporcionar a la superfície la direcció apropiada.

Abans de reprendre el formigonat, es retirarà la capa superficial de morter, deixant els àrids al descobert i es netejarà el junt de tota brutícia o àrid que hagi quedat lliure. En tot cas, el procediment de neteja utilitzat no haurà de produir alteracions apreciables en l'adherència entre la pasta i l'àrid gros. Expressament es prohibeix l'ocupació de productes corrosius en la neteja de junts. Amb l'aprovació prèvia de la Direcció d'Obra s'usaren pintures o ponts d'unió específics per a juntes de formigó.

Es prohibeix formigonar directament sobre o contra superfícies de formigó que hagin patit els efectes de les gelades. En aquest cas hauran d'eliminar-se prèviament les parts danyades pel gel.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars podrà autoritzar l'ocupació d'altres tècniques per a l'execució de juntes (per exemple, impregnació amb productes adequats), sempre que s'hagi justificat prèviament, per mitjà d'assaigs de suficient garantia, que tals tècniques són capaces de proporcionar resultats tan eficaços, almenys, com els obtinguts quan s'utilitzen els mètodes tradicionals."

Precaucions segons el temps.

No s'utilitzaran additius per al formigó, accelerants o retardants de fraguat, sense l'aprovació de la Direcció Facultativa, i per a la execució de formigonats, segons la temperatura ambiental, se seguirà allò establert en el codi estructural:

En fred:

"La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC.

Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura del qual sigui inferior a zero graus centígrads.

En general, se suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que, dins de les quaranta-vuit hores següents, pugui baixar la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.

En els casos en què, per absoluta necessitat, es formigoni en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el sostre i primer enduriment de formigó, no es produiran deterioraments locals en els elements corresponents, ni minves permanents apreciables de les característiques resistents del material. En el cas que es produeixi algun tipus de dany, hauran de realitzar-se els assaigs d'informació (del codi estructural) necessaris per a estimar la resistència realment aconseguida, adoptant-se, si és el cas, les mesures oportunes.

La utilització d'additius acceleradors de fraguat o acceleradors d'enduriment o qualsevol anticongelant, específics per al formigó, requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la Direcció Facultativa. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen ió clor.

En calor:

Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per reduir la temperatura de la massa. Aquestes mesures s'hauran d'accentuar per formigó de resistències altes.

Per això els materials constituents del formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de la solellada.

Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per evitar que es dessequi.

Si la temperatura ambient és superior a 40ºC o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, llevat que, amb l'autorització prèvia expressa de la Direcció Facultativa, s'adoptin mesures especials."

Curat del formigó

D'acord al codi estructural:

"Durant el sostre i primer període d'enduriment del formigó, haurà d'assegurar-se el manteniment de la humitat del mateix per mitjà d'un adequat curat. Aquest es prolongarà durant el termini necessari en funció del tipus i classe del ciment, de la temperatura i grau d'humitat de l'ambient, etc.

El curat podrà realitzar-se mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, per mitjà de rec directe que no produeixi rentat. L'aigua utilitzada en aquestes operacions haurà de posseir les qualitats exigides en l'article 27é d'aquesta Instrucció.

El curat per aportació d'humitat podrà substituir-se per la protecció de les superfícies per mitjà de recobriments plàstics o altres tractaments adequats, sempre que aquests mètodes, especialment en el cas de masses seques, ofereixin les garanties que s'estimen necessàries per a aconseguir, durant el primer període d'enduriment, la retenció de la humitat inicial de la massa, i no continguin substàncies nocives per al formigó.

Si el curat es realitza utilitzant tècniques especials (curat al vapor, per exemple) es procedirà d'acord amb les normes de bona pràctica pròpies de dites tècniques, amb l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa."

Cintres, encofrats i motlles

Tal com s'estableix al codi estructural,

"Les cintres, encofrats i motlles, així com les unions dels seus diferents elements, posseiran una resistència i rigidesa suficients per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol naturalesa que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonat i, especialment, sota les pressions del formigó fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat. Dites condicions hauran de mantenir-se fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar, amb un marge de seguretat adequat, les tensions a què serà sotmès durant el desencofrat, desemmotllat o descintrat.

Aquests elements es disposaran de manera que s'evitin danys en estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals justificarà i garantirà les característiques dels mateixos, precisant les condicions en què han de ser utilitzats.

Es prohibeix expressament l'ocupació d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Els encofrats i motlles seran prou estancs perquè, en funció del mode de compactació previst, s'impedeixin pèrdues apreciables de beurada o morter i s'aconsegueixin superfícies tancades del formigó.

Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran per a evitar que absorbeixi l'aigua continguda en el formigó. D'altra banda, les peces de fusta es disposaran de manera que es permetrà el seu lliure entumiment, sense perill que s'originen esforços o deformacions anormals.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat, i presentaran les condicions necessàries per a garantir la lliure retracció del formigó i evitar així l'aparició de fissures en els paraments de les peces. Per a facilitar aquesta neteja en els fons de pilars i murs, hauran de disposar-se obertures provisionals en la part inferior dels encofrats corresponents.

Els encofrats i motlles hauran de poder-se retirar sense causar sacsejades ni danys en el formigó.

L'ocupació de productes per a facilitar el desencofrat de les peces haurà de ser expressament autoritzat, en cada cas, pel director d'Obra. Aquests productes no hauran de deixar rastres ni tenir efectes danyosos sobre la superfície del formigó, ni lliscar per les superfícies verticals o inclinades dels motlles o encofrats."

Desmuntatge del cindri, desencofrat i desemmotllat.

No s'acceptarà el desencofrat del sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies des de la data de formigonat si les resistències obtingudes són superiors al 70% del valor F_{ck} del projecte en las provetes assajades en set dies. El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dos plantes apuntalades i aquest sostre no es podrà començar a desencofrar fins passat un mínim de set dies de la data de formigonat del sostre superior.

Per poder formigonar un sostre sobre un altre, d'inferior haurà de tenir un mínim de 7 dies des de la data de formigonat, independentment de que es trobi apuntalat o no. El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-se a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació amb anterioritat a l'execució.

Per a l'execució dels desencofrats també se seguirà allò establert en el codi estructural:

"Els diferents elements que constitueixen els motlles, l'encofrat (costaners, fons, etc.), els estintolaments i cintres, es retiraran sense produir sacsejades ni xocs en l'estructura, recomanant-se, quan els elements siguin d'una certa importància, la utilització de falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per a aconseguir un descens uniforme dels suports.

Les operacions anteriors no es realitzaran fins que el formigó hagi aconseguit la resistència necessària per a suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços a què estarà sotmès durant i després del desencofrat, o descintrat.

Quan es tracte d'obres d'importància i no es tingui experiència de casos anàlegs, o quan els prejudicis que poguessin derivar-se d'una fissuració prematura fossin grans, es realitzaran assaigs d'informació (vegi article 89é) per a estimar la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment de desencofrat o descintrat.

Es tindran també en compte les condicions ambientals (per exemple, gelades) i la necessitat d'adoptar mesures de protecció una vegada que l'encofrat, o els motlles, hagin sigut retirats.

Es posarà especial atenció a retirar oportunament tot element d'encofrat o motlle que pugi impedir el lliure joc de les juntes de retracció, seient o dilatació, així com de les articulacions, si n'hi ha.

Per a facilitar el desencofrat i, en particular, quan s'empren motlles, es recomana pintar-los amb vernissos antiadherents que compleixin les condicions prescrites en l'article 65é."

Durabilitat i manteniment de l'estructura

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat hauran de sotmetre's també a un programa de manteniment al llarg del temps, de manera molt semblant a l'esbossat per l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat procedeix o es manifesta al iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures.

D'aquesta manera serà necessari observar el següent programa de manteniment:

a) L'element de formigó és interior: serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïdes i, posteriorment, establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objecte de detectar possibles fissures.

Si aquestes fissures resulten visibles per l'observador, serà convenient injectar-les o protegir-les amb algun tipus de resina epoxi per a evitar l'oxidació de les armadures.

b) L'element de formigó és exterior o resta immers en un ambient humit: en aquest cas serà preceptiva una imprimació amb resina epòxid de tots els paraments després d'haver-se completat el fraguat i realitzar una revisió al cap d'un any i mig després d'haver estat construït.

Posteriorment, serà preceptiva també una revisió quinquennal, detectant fissures i segellant- les amb algun tipus de resina epoxi.

c) L'element de formigó resta exposat a un ambient d'agressivitat elevada: serà precisa una imprimació amb resina epòxid de tots els seus paraments després d'haver-se completat el fraguat, i procedir a una revisió al cap de 6 mesos després d'haver estat construït.

Serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova imprimació de pintura epòxid cada 5 anys, llevat justificació del fabricant de la resina de que aquest període de temps pugui ésser major.

ACER LAMINAT

Característiques generals de l'acer laminat

S'utilitza per a la confecció d'elements estructurals metàl·lics, tant principals com secundaris. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen:

Resistència de càlcul de l'acer.

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements d'estructura metàl·lica són els que estableix la Norma CTE-DB-SE-A Codi tècnic de la Edificació, això és:

Taula 4.1 (CTE-SE-A) Característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025

DESIGNACIÓ	Espessor nominal t (mm)				Temperatura de l'assaig Charpy ºC
	Tensió de límit elàstic fy (N/mm2)			Tensió de ruptura fu (N/mm2)	
	t ≤16	16< t ≤40	40< t ≤63	3 ≤ t ≤100	
S235JR	235	225	215	360	20
S235JO					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275JO					0
S275J2					-20
S355JR	335	345	335	470	20
S355JO					0
S355J2					-20
S355K2					-20(1)
S450JO	450	430	410	550	0

(1) Se li exigeix una energia mínima de 40J

La resistència de càlcul resta també fixada en aquest mateix article, assolint valors coincidents amb els del límit elàstic abans esmentats.

Tipus d'acer.

L'acer utilitzat en els elements estructurals que constitueixen el projecte que s'adjunta és **S-275-JR.**

Constants elàstiques del acer.

Les constants elàstiques tingudes en consideració per el càlcul i comprovació de les seccions d'acer laminat són les següents:

- Mòdul d'elasticitat: E 210.000 N/mm^2
- Mòdul de rigidesa: G 81.000 N/mm^2
- Coeficient de Poisson. υ 0'3
- Coeficient de dilatació tèrmica: α 1'2·10^{-5} (ºC)$^{-1}$
- Densitat: ρ 7.850 kg/m^3

Durabilitat, manteniment i inspecció de l'estructura

Durabilitat

Pel que fa a la durabilitat,

a) Ha de prevenir-se de la corrosió mitjançant una estratègia global que consideri de forma jeràrquica l'edifici en el seu conjunt, l'estructura, els elements i, específicament, els detalls, per així evitar:

   - L'existència de sistemes d'evacuació d'aigües no accessibles per a la seva conservació que pugui afectar a elements estructurals.

   - La formació de racons, en nusos i en unions a elements no estructurals, que afavoreixin el dipòsit de residus i brutícia.
   - El contacte directe amb altres metalls
   - El contacte directe amb guixos

b) S'indicaran les proteccions adequades als materials per evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals internes i externes de la construcció. Amb tal finalitat es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997, tan per a la definició dels ambients, com per a la definició de les especificacions a complir per pintures i vernissos de protecció, així com pels corresponents sistemes d'aplicació.
c) Els materials protectors s'han d'emmagatzemar i utilitzar d'acord amb les instruccions del fabricant i la seva aplicació es realitzarà dintre del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a la seva aplicació, de manera que la protecció quedi totalment finalitzada en el termini esmentat.
d) Als afectes de preparació de les superfícies a protegir i de l'ús de les eines adequat, es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1:1997.
e) La superfície que no es pugui netejar per vessat, es sotmetrà a un raspallat metàl·lic que elimini la pellofa de laminació i després s'ha de netejar per treure la pols, l'oli i el greix.
f) Tots els abrasius utilitzats en la neteja i preparació de les superfícies a protegir, han de ser compatibles amb els productes de protecció a utilitzar.
g) Els mètodes de recobriment: metal·lització, galvanització i pintura han d'especificar-se i executar-se d'acord amb la normativa específica al respecte i les instruccions del fabricant. Es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.
h) Es definiran i vigilaran especialment les superfícies que han de resistir i transmetre esforços per fregament, superfícies de soldadures i per a la soldadura, superfícies inaccessibles i exposades exteriorment, superfícies en contacte amb el formigó, el final de les superfícies amb acer resistents a la corrosió atmosfèrica, el segellat d'espais en contacte amb l'ambient

agressiu i el tractament dels elements de fixació. Per tot això es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

i) En aquelles estructures en que, com a conseqüència de les consideracions ambientals indicades, sigui necessari revisar la protecció d'aquestes, s'ha de preveure la inspecció i manteniment de les proteccions, assegurant, de manera permanent, els accessos i la resta de condicions físiques necessàries.

Manteniment

Les estructures d'acer, tradicionalment, són les que comporten major repercussió pel que fa a les feines de manteniment, donada la major inestabilitat de llur estructura molecular.

Bàsicament, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie. Així doncs, cal aplicar en totes les superfícies exposades una imprimació de pintura o producte antioxidant. Aquesta imprimació serà objecte d'un control periòdic, amb la finalitat de detectar possibles indicis d'oxidació.

A tal efecte és preceptiu el compliment del següent programa d'activitats de manteniment:

a) L'estructura metàl·lica és interior o no exposada a agents ambientals nocius: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 4 anys, detectant punts d'inici d'oxidació, en els que s'haurà d'aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

Cada 10 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

b) L'estructura metàl·lica és exterior o resta en un ambient d'agressivitat moderada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 2 anys, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que caldrà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

Cada 5 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

c) L'estructura metàl·lica és exterior en un ambient d'agressivitat elevada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada any, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que deurà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

Cada 3 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent per un posterior pintat total de l'estructura.

Inspecció

Les estructures convencionals d'edificació situades en ambients normals i realitzades d'acord amb les prescripcions d'aquesta memòria i a les del DB SI (Seguretat en cas d'incendi) no requereixen un nivell d'inspecció superior al que es deriva de les

inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. És recomanable que aquestes inspeccions es realitzin almenys cada 10 anys, excepte en el cas de la primera, que podrà desenvolupar-se en un termini superior.

En aquest tipus d'inspeccions es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)

És convenient que en la inspecció de l'edifici es realitzi una específica de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc.) danys que no poden identificar-se a través dels seus efectes en altres elements no estructurals. És recomanable que aquest tipus d'inspeccions es realitzin almenys cada 20 anys.

Les estructures convencionals d'edificació industrial (naus, cobertes, etc.) resulten normalment accessibles per a la inspecció. Si l'estructura es troba en un ambient interior i no agressiu, no requereix inspeccions amb periodicitat superior a la citada en l'apartat anterior.

No es contempla en aquest apartat la inspecció específica de les estructures sotmeses a accions que indueixin fatiga. En aquest cas, es redactarà un pla d'inspecció independent del general inclòs en el cas d'adoptar el plantejament de vida segura en la comprovació a fatiga.

Si en la comprovació a fatiga s'ha adoptat el criteri de tolerància al dany, el pla d'inspecció s'adequarà en cada moment a les dades de càrrega disponibles, sense que en cap cas això justifiqui cap reducció del nivell d'inspecció previst.

Tampoc es contempla en aquest apartat la inspecció específica d'aquells materials les propietats dels quals es modifiquen en el temps. És el cas dels acers amb resistència millorada a la corrosió, en els que es justifica la inspecció periòdica de la capa protectora d'òxid, especialment mentre aquesta es forma.

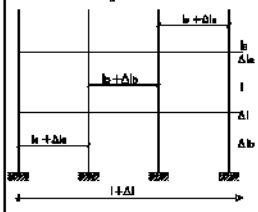
Toleràncies

<u>Toleràncies en la execució</u>

TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

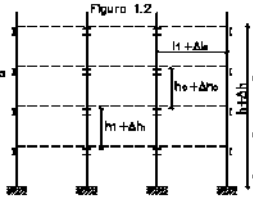
DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δl	1.1 1.2	±20mm per a L≤30m ±(20+0.25(L−30))mm per a 30<L<210m
Nivell superior del pla del pis:	Δhi	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars: a) entre forjats b) màxima desviació de la directriu	Vh Vi	 1.3	 0.0035 hi 0.0035 (∑hi3/(n+2)
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	fo	1.3	0.0015 hi
Fletxa lateral d'una biga (llum la):	f	1.4	0.0015 la ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	eo	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δla	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δlb	1.2	±20 mm
Perfil unides a una biga o un pilar:	ei	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	ei	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δhe	1.9	+ 0mm a −10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	es	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 – 1.4	0.001 hi o 0.001 la
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	Δlb, Δla	1.1 – 1.2	+0 mm −5 mm
Bigues i pilars soldats: a) fleba local de l'ànima entre les ales superior i inferior: b) inclinació de l'ànima entre ales: c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	fw Vw Vwe	1.6	on hw= alçada de l'ànima b = amplo de l'ala hw/150 hw/75 b/40 –El valor de fwes referèix a la deformació total de l'ànima. –Les deformacions locals no han de passar fw=6mm en 1000mm de longitud.

Figura 1.1



la distància entre pilars
Δla desviació de la distància entre pilars.
l longitud de la carrera (total de bigues)
Δl desviació de la longitud de carrera
Δlb desviació de la longitud de la biga

Figura 1.2



hi nivell de la cara superior del pis recolzada en el pilar.
Δhi desviació respecte a hi
he longitud del pilar amb els seus components intermitges.
Δhe desviació respecte a he
li distància entre bigues adjacents
Δh desviació respecte a li

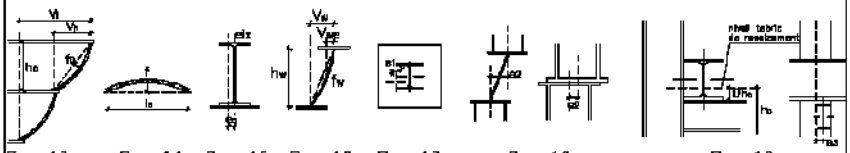
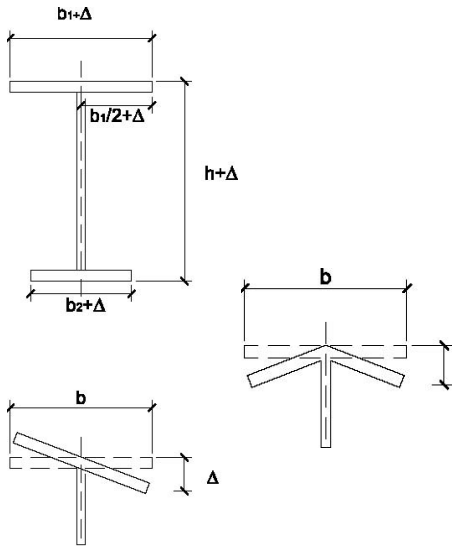


Figura 1.3 Figura 1.4 Figura 1.5 Figura 1.6 Figura 1.7 Figura 1.8 Figura 1.9

Toleràncies de Fabricació

En aquest capítol es defineixen tipus de desviacions geomètriques corresponents a estructures de edificació, i els valores màxims admissibles per tals desviacions, havent-se de identificar en el plec de condicions els requisits de tolerància admesos en el cas de ser diferents als aquí establerts.

En general, al incorporar un element a un component prefabricat, se li aplicarà les desviacions corresponents al producte complet.



Perfils en doble T soldats
Alçada del perfil:
per h≤900 mm Δ=±3 mm
per 900 mm<h≤900 mm Δ=±5 mm
per h>1800 mm Δ=+8 mm-5 mm

Amplada b1 o b2:
per b1<300mm Δ=±3 mm
per b1≤300 mm Δ=±5 mm

Posició de l'ànima: Δ=±5 mm

Falta de perpendicularitat: Δ = el major de b/100 i5 mm

Falta de planeïtat: Δ = el major de b/100 i 3 mm

Nota: si la biga (d'ànima plena) s'utilitza com una biga carril, l'ala o cap superior ha de tenir una desviació menor +- 1mm d'amplada igual a l'amplada del carril +20mm

Posada en obra de l'acer laminat

Material

L'àmbit d'aplicació serà:

a) Acers en xapes i perfils de qualitat S 235 a S 450, ambdós inclosos. Si el material pateix durant la fabricació algun procés capaç de modificar la seva estructura metal·logràfica (deformació amb flama, tractament tèrmic específic, etc.) el plec de condicions haurà de definir els requisits addicionals pertinents.
b) Característiques mecàniques dels cargols, femelles i anelles corresponents als tipus 4.6 a 10.9;
c) El material d'aportació per a la soldadura apropiat per als materials a soldar i amb les condicions que estableixi el procediment de soldadura. El valor màxim de carboni equivalent ha de calcular-se a partir de l'anàlisi de o per mitjà de la declaració del fabricant si aquest té un sistema de control de la producció certificat.
d) En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica la resistència a la corrosió del material d'aportació és equivalent a la del material base.

Quan es soldin aquests tipus d'acers, el valor del carboni equivalent no ha d'excedir 0.54%;

e) El material de farciment o de la xapa dorsal és un acer amb valor màxim de carboni equivalent no superior al 0.43% o ser del mateix material que el més soluble dels materials de base a unir.

No han de canviar-se, sense autorització del director d'obra, les qualitats del material especificades en el projecte, encara que tal canvi impliquin augment de característiques mecàniques.

Identificació de materials

Les característiques dels materials subministrats han d'estar documentades de manera que puguin comparar-se amb els requisits establerts en el plec de condicions. A més, els materials han de poder-se identificar en totes les etapes de fabricació, de forma única i per un sistema apropiat.

La identificació pot basar-se en registres documentats per a lots de producte assignats a un procés comú de producció, però cada component ha de tenir una marca duradora, distingible, que no li produeixi dany i resulti visibles darrere del muntatge.

En general i llevat que ho prohibeixi el plec de condicions, estan permesos els números estampats i les marques punxonades per al marcat, però no les entalladures cisellades. En tot cas el plec de condicions ha d'indicar totes les zones en què no es permeti l'ús d'estampadores, encunys o punxons per a realitzar les marques.

Característiques especials

a) Tota restricció especial sobre discontinuïtats o reparacions de defectes de superfície.
b) Tots els assaigs per a identificar imperfeccions o defectes interns, laminacions o fissures en zones a soldar dels materials;
c) Tot requisit per a material amb resistència millorada a la deformació en la direcció perpendicular a la superfície.

Aquestes indicacions han d'aparèixer indicades en el plec de condicions.

Manipulació i emmagatzematge

El material ha d'emmagatzemar-se seguint les instruccions del seu fabricant i no fer-se servir si ha superat la vida útil en magatzem especificada. Si per la forma o el temps d'emmagatzematge pogués haver patit un deteriorament important, abans de la seva utilització ha de comprovar-se que continuen complint amb els requisits establerts.

Els components estructurals han de manipular-se i emmagatzemar-se de forma segura, evitant que es produeixin deformacions permanents i de manera que els danys superficials siguin els mínims. Cada component ha de protegir-se de possibles danys en els punts d'on se subjecta per a la seva manipulació. Els components estructurals s'emmagatzemaran apilats sobre el terreny però sense contacte amb ell, evitant qualsevol acumulació d'aigua.

Operacions de fabricació en el taller

Tall

S'ha de realitzar per mitjà de serra, cisalla, tall tèrmic (oxitall) automàtic i, només si aquest no és practicable, oxitall manual.

S'acceptaran talls obtinguts directament per oxitall sempre que no tinguin irregularitats significatives i s'hagin eliminat les restes d'escòria.

El plec de condicions especificarà les zones que no són admissible material endurit després de processos de tall.

Conformat

L'acer es pot doblegar, premsar o forjar fins que adopti la forma requerida, utilitzant processos de conformat en calent o en fred, sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent es seguiran les recomanacions del productor siderúrgic. El conformat es realitzarà amb el material en estat vermell cirera, manejant-se de forma adequada la temperatura, el temps i la velocitat de refredament. No es permetrà el doblegat o conformat en l'interval de calor blava (250ºC a 380ºC), ni per a acers termomecànics o temperats i tremps, llevat que es realitzin assaigs que demostrin que, després del procés, continuen complint els requisits especificats en el plec de condicions.

Es pot emprar la conformació per mitjà de l'aplicació controlada de calor seguint els criteris del paràgraf anterior.

Es permet el conformat en fred, però no la utilització de martellades.

Els radis d'acord mínims per al conformat en fred són:

gruix de la xapa (mm)	**radi (interior) de l'acord**
t ≤4	t
4 < t ≤8	1,5 t
8 < t ≤ 12	2 t
12< t ≤ 24	3 t

Taula extreta de l'apartat 10.2.2 de la CTE –SE-A

Perforació

Els forats han de realitzar-se per trepatge o un altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

El punxonament s'admet per a materials de fins a 25 mm de gruix, sempre que el gruix nominal del material no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). Es poden realitzar forats per mitjà de punxonament sense escairat excepte a les zones en què el plec de condicions especifiqui que hagin d'estar lliures de material endurit. Una possibilitat és punxonar fins a una grandària 2 mm inferior al diàmetre definitiu i trepar fins al diàmetre nominal.

Els forats allargats es realitzaran per mitjà d'una sola operació de punxonament o per mitjà de trepatge o punxonament de dos forats i posterior oxitall.

Les rebaves s'han d'eliminar abans de l'acoblament, no sent necessari separar les diferents parts quan els forats estan trepanats en una sola operació a través de les dites parts unides fermament entre si.

L'aixamfranament es realitzarà després del trepant o punxonament del forat normal.

Angles entrants i entalles

Aquests punts han de tenir un acabat arrodonit, amb un radi mínim de 5 mm.

Quan aquest acabat es realitzi per mitjà de punxonament en xapes de més de 16 mm de gruix, els materials deformats s'han d'eliminar per mitjà d'esmolat.

Superfície de suport de contacte

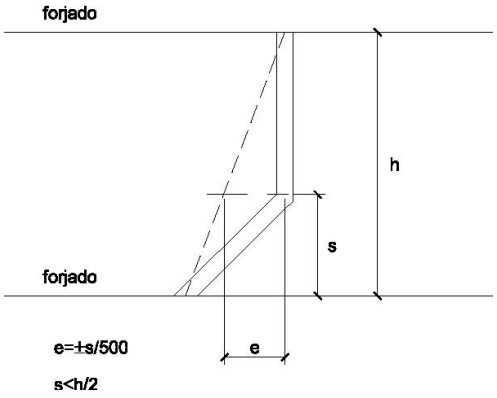
Els requisits de planeitat i grau d'acabat en suports s'han d'especificar en el plec de condicions.

Les superfícies han d'estar acabades formant angles rectes, complint les toleràncies geomètriques especificades en aquesta memòria. En el cas que es comprovi la planeitat abans de l'armat d'una superfície simple contrastant-la amb un cantell recte, l'espai entre superfície i cantell no superarà 0,5 mm.

S'ha de tenir en compte durant la fabricació els requisits per a l'ajust després de l'alineació i el cargolament que mostra la figura 10.1.

Si la separació supera els límits indicats es podran utilitzar falques i folres per a reduir-la i que compleixi amb els límits especificats. Les falques poden ser platines d'acer inoxidable, no havent d'utilitzar més de tres en qualsevol punt i podent-se fixar en la seva posició per mitjà de soldadures en angle o a límit amb penetració parcial

Si hi ha enrigidors a fi de transmetre esforços en suports de contacte total, la separació entre superfícies de suport no serà superior a 1 mm i menor que 0,5 mm sobre, almenys, les dos terceres parts de l'àrea nominal de contacte.



Entroncaments

No es permetran més entroncaments que els establerts en el projecte o autoritzats pel director d'obra. Els dits entroncaments es realitzaran conforme al procediment establert.

Soldadura

Pla de soldadura

S'ha de proporcionar al personal encarregat un pla de soldadura que, com a mínim, inclourà tots els detalls de la unió, les dimensions i el tipus de soldadura, la seqüència de soldadura, les especificacions sobre el procés i les mesures necessàries per a evitar estrip laminar.

Qualificació

Qualificació del procés de soldadura

Si en el plec de condicions es requereix la realització d'assaigs del procediment de soldadura, s'ha de realitzar abans del començament de la producció. Si no s'utilitza un procés de soldadura qualificat per assaig durant més de tres anys, s'ha d'inspeccionar una proveta d'una prova de producció perquè sigui acceptat.

S'han de realitzar assaigs per a processos totalment automàtics, soldadura de xapes amb imprimació en taller o amb penetració profunda. En l'últim cas assenyalat, així com si s'empra la soldadura amb doble passada per ambdós costats sense presa d'arrel, ha d'assajar-se una proveta cada sis mesos.

Qualificació de soldadors

Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN 287-1:1992, i si realitzen tasques de coordinació de la soldadura, tenir experiència prèvia en el tipus d'operació que supervisa.

Cada tipus de soldadura requereix la qualificació específica del soldador que la realitza.

Preparació per a la soldadura

Les superfícies i vores han de ser els apropiats per al procés de soldadura que s'utilitzi i estar exempts de fissures, entalladures, materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures i humitat.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos per mitjà de dispositius adequats o soldadures de puntegis, però no per mitjà de soldadures addicionals, i han de ser accessibles per al soldador. Es comprovarà que les dimensions finals estan dins de toleràncies, establint-se els marges adequats per a la distorsió o contracció.

Els dispositius provisionals per al muntatge, han de ser fàcils de retirar sense danyar la peça. Les soldadures que s'utilitzen han d'executar-se seguint les especificacions generals i, si es tallen al final del procés, la superfície del metall base ha d'allisar-se per esmolament. S'eliminaran totes les soldadures de punteig no incorporades a les soldadures finals.

S'ha de considerar la utilització de preescalfament quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada per la calor. Quan s'utilitzi, s'estendrà 75 mm en cada component del metall base.

Tipus se soldadura

A continuació s'indiquen requisits per a l'execució dels tipus de soldadura més habituals, havent de figurar en el plec de condicions els corresponents a qualsevol altre tipus de soldadura i sempre tenir nivell de qualitat anàleg al d'aquesta memòria.

Soldadures per punts

Una soldadura de punteig ha de tenir una longitud mínima de quatre vegades la grossària de la part més grossa de la unió i que 50 mm.

El procés de soldadura ha d'incloure les condicions de deposició de soldadures de punteig, quan aquest sigui mecànic o totalment automatitzat. Aquestes soldadures han d'estar exemptes de defectes de deposició i, si estan esquerdades, han de rectificar-se i netejar-se a fons abans de la soldadura final.

Soldadura en angle

Ha d'existir un contacte el més estret possible entre les parts a què es van a unir per mitjà d'una soldadura en angle.

La soldadura dipositada no serà menor que les dimensions especificades per a la grossària de gola i/o la longitud del costat del cordó.

Soldadura a topall

Ha de garantir-se que les soldadures són sanes, amb el gruix total de gola i amb final adequat en els extrems. S'ha d'especificar en el plec de condicions si s'han d'utilitzar xapes de vessament per a garantir les dimensions del cordó.

Es poden realitzar soldadures amb penetració completa soldades per un sol costat utilitzant o no xapa dorsal. La utilització d'aquesta última ha d'estar autoritzada en el plec de condicions i ha de ser estretament fixada al metall base.

La presa d'arrel en el dors del cordó tindrà forma de "v" simple, podrà realitzar-se per arc-aire, o per mitjans mecànics, fins una profunditat que permetria garantir la penetració completa en el metall de la soldadura prèviament dipositada.

Soldadura de tap i trau

Les dimensions dels forats per a aquestes soldadures han d'especificar-se en el plec de condicions i ser suficients perquè es tingui un accés adequat a la soldadura. Si es requereix que s'omplin amb metall de soldadura, es comprovarà prèviament que és satisfactòria la soldadura en angle.

Unions cargolades

Utilització de cargols

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser 12 mm, llevat que s'especifiqui una altra cosa en el projecte.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall excepte en el cas que s'utilitzi el cargol com calibrat.

L'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després d'estrènyer-la-hi entre la superfície de suport de la femella i la part no enroscada de l'espiga, a més del sortint de rosca, ha d'haver-hi:

a) Quatre filets de rosca complerts per a cargols pretesats;

b) Un filet de rosca complet per a cargols sense pretesar.

No han de soldar-se els cargols, llevat que ho indiqui el plec de condicions. Quan els cargols es disposen en posició vertical, la femella se situarà per sota del cap del cargol.

Utilització de femelles

Ha de comprovar-se abans de la col·locació, que les femelles poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

Per a assegurar les femelles no seran necessàries mesures addicionals a l'estranyament normal, ni s'han de soldar, llevat que així ho indiqui el plec de condicions.

Utilització de volanderes

En forats rodons normals i amb cargols sense pretesar, normalment no cal utilitzar volanderes, encara que la seva utilització pugui reduir danys en els recobriments. El diàmetre de les volanderes que s'han d'usar amb forats sobredimensionats o de dimensions especials, així com els requisits per a la utilització de volanderes en falca o volanderes que indiquin la pressió, ha d'indicar-se en el plec de condicions.

Si s'utilitzen volanderes per sota el cap dels cargols, aquestes han de ser aixamfranades i situar-se amb el xamfrà cap al cap del cargol.

Per a cargols pretesats, s'utilitzaran volanderes planes endurides de la forma següent:

a) per a cargols 10,9 sota del cap del cargol i de la femella;

b) per a cargols 8,8 sota de l'element que es gira (el cap del cargol o la femella).

Estrènyer els cargols sense pretesar

Cada conjunt de cargol, femella i volandera (s) ha d'aconseguir la condició de "estrènyer a límit" sense sobre pretesar els cargols. Aquesta condició és la que aconseguiria un home amb una clau normal, sense braç de prolongació.

Per als grups grans de cargols l'estrenyiment ha de realitzar-se des dels cargols centrals cap a l'exterior i fins i tot realitzar algun cicle d'estrenyiment addicional.

Estrènyer els cargols pretesats

Els cargols d'un grup, abans d'iniciar el pretesat, han d'estar collats com si fossin cargols sense pretesar.

A fi d'aconseguir un pretesat uniforme, l'estrenyiment es realitzarà progressivament des dels cargols centrals d'un grup fins als laterals i posteriorment realitzar cicles addicionals d'estrenyiment. Poden utilitzar-se lubricants entre les femelles i cargols o entre les volanderes i el component que gira, sempre que no s'arribi a la superfície de contacte, estigui contemplat com a possibilitat pel procediment i ho admeti el plec de condicions.

Si un conjunt cargol, femella i volandera (s) s'ha estret fins al pretesat mínim i després afluixat, ha de ser retirat i descartar la seva utilització, llevat que ho admeti el plec de condicions.

L'estrenyiment es realitzarà seguint un dels procediments que s'indiquen a continuació, el qual, ha d'estar calibrat per mitjà d'assaigs de procediment adequats.

a) Mètode de control del parell torçor: S'utilitza una clau dinamomètrica ajustada al parell mínim requerit per a aconseguir el pretesat mínim anteriorment especificat.

b) Mètode del gir de femella: Es marca la posició de "estrènyer a límit " i després es dóna el gir de la femella indicat en la taula 10.1 d'aquesta memòria.

c) Mètode de l'indicador directe de tensió: Les separacions mesurades en les volanderes indicadores de tensió poden fer-se la mitja per a establir l'acceptabilitat del conjunt cargol, femella i volanderes.

Taula 10.1. (segons CTE-SE-A) Valors indicatius del gir en el mètode de gir de femella

espessor nominal total de la unió e	angle de gir a aplicar (graus)
e < 2d	120
2d ≤ e < 4d	150
4d ≤ e < 6d	180
6d ≤ e < 8d	210
8d ≤ e ≤10d	240
e >10d	-

Taula només vàlida per a superfícies a unir perpendiculars a l'eix del cargol i per a cargols tipus 8.8

Mètode combinat: Es realitza un estrenyiment inicial pel mètode a), amb una clau ajustada a un parell torçor amb el que s'arriba al 75% del pretesat mínim definit en aquest apartat, a continuació es marca la posició de la femella (com en el mètode b) i, finalment, es dóna el gir de femella indicat en la taula següent.

Taula 10.2. (segons CTE-SE-A) Valors indicatius del gir en el mètode combinat

espessor nominal total de la unió e	angle de gir a aplicar (graus)
e < 2d	60
2d ≤ e < 6d	90
6d ≤ e ≤10d	120
e >10d	-

Taula només vàlida per a superfícies a unir perpendiculars a l'eix del cargol i per a cargols tipus 8.8

Superfícies de contacte en unions resistents al desplaçament

Es pot preparar una superfície de contacte per produir la classe de superfície especificada en el plec de condicions, podent-se utilitzar tractaments o recobriments garantits per assaigs que s'especifiquen en l'esmentat plec.

Altres tipus de cargols

a) Cargols aixamfranats. Es pot utilitzar aquest tipus de cargols en unions tant pretesades com sense pretesar. El plec de condicions inclourà la definició de

l'aixamfranat i toleràncies de manera que el cargol quedi nominalment enrasat amb la superfície de la xapa exterior.

b) Cargols calibrats i perns d'articulació. Es poden utilitzar en unions tant pretesades com sense pretesar. Les espigues d'aquests elements han de ser de classe de tolerància h 13 i els forats de la classe H 11 segons ISO 286-2. La rosca d'un cargol o pern calibrat no ha d'estar inclosa en el pla de tallant. Els forats per a ser escairats posteriorment en obra, es faran inicialment, com a mínim, 3 mm més petits.

c) Cargols hexagonals d'injecció. Les característiques d'aquest tipus de cargols es definiran en el plec de condicions.

Tractament de protecció

Els requisits per als tractaments de protecció han d'incloure's en el plec de condicions.

Preparació de la superfícies

Les superfícies es prepararan adequadament. Poden prendre's com a referència les normes UNE-EN-ISO 8504-1:2002 i UNE-EN-ISO 8504-2:2002 per a neteja per doll abrasiu, i UNE-EN-ISO 8504-3:2002 per a neteja per eines mecàniques i manuals.

Es realitzaran assaigs de procediment dels processos per sorrejat al llarg de la producció, a fi d'assegurar la seva adequació per al procés de recobriment posterior.

Es repararan, d'acord amb aquesta norma, tots els defectes de superfície detectats en el procés de preparació.

Les superfícies que estiguin previstes que hagin d'estar en contacte amb el formigó, en general, no han de pintar-se, sinó simplement netejar-se.

El sistema de tractament en zones que confronten una superfície que estarà en contacte amb el formigó, ha d'estendre's almenys 30 mm de la dita zona.

S'ha d'extremar l'atenció i acord amb allò que s'ha especificat en el plec de condicions en el cas de superfícies de fregament, seguint allò que s'ha indicat en el punt d'execució i muntatge en taller. En qualsevol cas aquestes superfícies han de protegir-se darrera de la seva preparació fins al seu armat amb cobertes impermeables.

No s'utilitzaran materials que perjudiquin la qualitat d'una soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar i després de realitzar la soldadura, no s'ha de pintar sense, abans, haver eliminat les escòries.

Mètodes de recobriment

Galvanització:

a) Es realitzarà d'acord amb UNE-EN-ISO 1460:1996 o UNE-EN-ISO 1461:1999, segons procedeixi;

b) Si és el cas, les soldadures han d'estar segellades abans d'usar un decapatge previ a la galvanització;

c) Si hi ha espais tancats en l'element fabricat es disposaran forats de porga on indiqui el plec de condicions;

d) Les superfícies galvanitzades han de netejar-se i tractar-se amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o sorrejat abans de ser pintades.

Pintura

a) Immediatament abans de començar a pintar es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant;

b) Es pintarà seguint les instruccions del fabricant i si es fa més d'una capa, s'usarà en cada una d'elles una ombra de color diferent;

c) Es protegirà les superfícies pintades de l'acumulació d'aigua durant un cert període, d'acord amb les dades del fabricant de pintura.

Tractament dels elements de fixació

Per al tractament d'aquests elements s'ha de considerar el seu material i el dels elements a unir junt amb el tractament que aquests porten prèviament, el mètode d'estrenyiment, la classificació contra la corrosió i qualsevol altra circumstància indicada en el plec de condicions.

Execució de soldadura i muntatge en taller (tractament de protecció)

Els components han d'estar acoblats de manera que no resultin danyats o deformats mes allà de les toleràncies especificades.

Totes les unions per a peces provisionals a utilitzar en fase de fabricació han d'estar fetes d'acord amb aquesta memòria i seran coherents amb el projecte.

Tots els requisits relatius a contrafletxes o ajustos previs que s'indiquin en el plec de condicions per a ser incorporats en components prefabricats, han de comprovar-se després de completar la fabricació.

Després de completar la fabricació, la fixació entre components que estan interconnectats en interfícies de connexió múltiples han de comprovar-se utilitzant plantilles dimensionals o per mitjà de fixació conjunta dels components.

Ha d'evitar-se:

a) La projecció d'espurnes erràtiques de l'arc i, si es produeix, ha de sanejar-se la superfície de l'acer i inspeccionar-se;
b) La projecció de soldadura i, si es produeix, ha de ser eliminada.

Els defectes no han de cobrir-se amb soldadures posteriors i han d'eliminar-se de cada passada abans de la següent. El mateix ha de fer-se amb qualsevol escòria.

Les reparacions de soldadura han de realitzar-se seguint una especificació de procediment de soldadura.

El rectificat amb mola abrasiva de la superfície de les soldadures complertes ha d'estar especificat en el plec de condicions.

El plec de condicions ha de contemplar els procediments per al tractament tèrmic de components soldats.

S'ha de controlar la temperatura màxima de l'acer i el procés de refredament, quan es realitzen correccions de distorsions de soldadura per mitjà d'aplicació local de calor.

Durant la fabricació i el muntatge han d'adoptar-se totes les precaucions per a garantir que s'aconsegueix la classe especificada de superfície de fregament per a unions resistents al lliscament.

En el moment del muntatge en taller, les superfícies de contacte han d'estar lliures de qualsevol producte contaminant, com ara oli, brutícia o pintura. Han d'eliminar-se les rebaves que impossibilitarien un assentament sòlid de les parts a unir. L'oli ha d'eliminar-se de la superfície de l'acer per mitjà de l'ús de netejadors químics i no per mitjà de neteja per bufador.

Si les superfícies sense recobrir no es poden armar directament després de la preparació de les superfícies de contacte, se les ha d'alliberar de totes les pel·lícules primes d'òxid i qualsevol altre material solt, per mitjà de raspallat amb raspall metàl·lic. Es posarà atenció de no danyar ni polir la superfície rugosa.

Les zones tancades o amb difícil accés després de l'armat, han de ser tractades prèviament, havent-se d'especificar en el plec de condicions si s'ha d'utilitzar un tractament de protecció intern o si es va a segellar per soldadura, i en aquest cas també s'especificarà el segellat de les zones tancades que es travessen amb elements de fixació mecànics.

No es realitzarà cap tractament superficial sobre els elements de fixació abans que s'hagin inspeccionat.

Control de fabricació en taller

Totes aquestes operacions han d'estar documentades i si es detecta una disconformitat, si és possible, es corregirà i es tornarà a assajar i, si no és possible, es podrà compensar realitzant les oportunes modificacions d'acord amb el plec de condicions.

Materials i productes fabricats

Es comprovarà per mitjà dels documents subministrats amb els materials i productes fabricats, que aquests coincideixen amb les comandes. Si no s'inclou una declaració del subministrador que els productes o materials compleixen amb el plec de condicions, es tractaran com a productes o materials no conformes.

Dimensions geomètriques

Els mètodes i instruments per a les preses de mesures dimensionals es podran seleccionar d'entre els indicats en UNE-EN-ISO 7976-1:1989 i UNE-EN-ISO 7976-2:1989, i la precisió de les mesures es podrà establir d'acord amb UNE-EN-ISO 8322.

Hi ha d'haver un pla d'inspecció i assaigs en què es fixen la localització i freqüència de les mesures, així com els criteris de recepció que estaran d'acord amb les toleràncies de fabricació establertes en aquesta memòria.

Assaig i procediment

Si després de l'assaig els processos no són conformes, no han d'utilitzar-se fins que s'hagin corregit i tornat a assajar.

Oxitall

La capacitat del procés ha de comprovar-se periòdicament produint quatre mostres dels assaigs de procediment:

a) Una mostra de tall recte del material de major grossària tallada;

b) Una mostra de tall recte del material de menor grossària tallada;

c) Una mostra de cantell viu;

d) Un arc corbat.

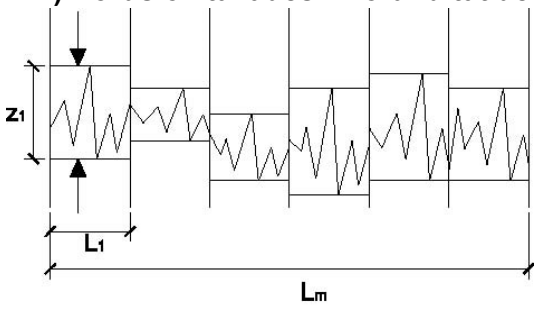
Sobre cada una de les dos mostres rectes, en una longitud no inferior a 200 mm s'avaluarà la superfície, de manera que la desviació de l'angle recte en el tall (u) en mm i la profunditat de les estries en les cares de la xapa oxitallada (Rz) en micres, compleixi:
$U \leq 1 + 0{,}015\ a$

$$Rz \leq 110 + 1{,}8\ a$$

On a: espessor del material en mm.

El valor de Rz serà el valor mitjà de les amplituds (z) de cinc longituds individuals de mesures (vegi següent figura 10.2).

Figura 10.2 (Segons CTE-SE-A) Bords oxitallades. Profunditat de les estries



L_m longitud total de medida
L_1 longitud individual de medida
Z_1 profundidad individual de rugosidad

Processos que poden produir dureses locals.

La capacitat del procés es comprovarà produint quatre mostres a partir dels assaigs de procediment, comprenent la gamma de materials utilitzats en els que sigui més fàcil que es produeixi enduriment local. Sobre cada mostra es faran quatre assaigs de duresa local d'acord amb UNE-EN-ISO 6507 en les zones més afectades, no havent de passar de 380 HV 10 el pitjor valor obtingut.

Procés de perforació

La capacitat del procés es comprovarà periòdicament produint vuit mostres a partir dels assaigs del procediment que comprenguin tota la gamma de diàmetres de forats, grossàries i tipus de materials utilitzats. Les grandàries dels forats han de complir en ambdós extrems amb la classe de tolerància H11 de la UNE-EN-ISO 286-2:1988.

1.1.1.1. Soldadura

Qualsevol assaig no inclòs en aquest apartat ha de ser indicat en el plec de condicions.

La inspecció final per assaigs no destructius ha de realitzar-se després de 16 hores de la seva realització (40 hores en el cas de soldadures a límit en grossàries majors de 40 mm.), i abans que pugui resultar inaccessible.

La realització de correccions en distorsions no conformes obliga a inspeccionar les soldadures situades en aquesta zona.

En el plec de condicions s'han d'incloure els criteris per a l'acceptació de les soldadures, havent de complir les soldadures reparades els mateixos requisits que les originals.

Abast de la inspecció

En el plec de condicions s'indicarà si es realitzaran o no assaigs no destructius, els mètodes a emprar i la localització de les soldadures que es van a inspeccionar, però s'ha de realitzar sempre una inspecció visual sobre tota la longitud de totes les

soldadures, en la que almenys es comprovarà la presència i situació de les mateixes, la grandària i posició, s'inspeccionaran les superfícies i formes, es detectaran defectes de superfície i esquitxades.

En les zones d'unió i fora de la unió en peces armades, les soldadures transversals (en xapes d'ànima i ala abans de l'armat o en angle en extrems d'unions amb cavalcament), s'assajaran les cinc primeres unions de cada tipus amb anàlogues dimensions, els mateixos materials i geometria de soldadura i en les que s'utilitza el mateix procediment. Si aquestes cinc primeres compleixen els criteris d'acceptació, s'assajarà una en cinc unions de cada tipus.

En soldadures longitudinals, s'assajaran 0,5 m cada 10 m o part, de totes les unions (incloent un en quatre extrems de soldadura).

En soldadura de lligat (corretges, enrigidors de vinclament, etc.) s'assajarà un en vint punts de fixació.

En el cas que apareguin més imperfeccions de les admeses, s'augmentarà la freqüència dels assaigs.

Una inspecció parcial exigirà una selecció de zones a assajar aleatòria, tenint en compte el tipus de nus, material i procediment de soldadura.

Mètodes d'assaig no destructius

A més de la inspecció visual, es contemplen aquí els mètodes següents: Inspecció per partícules magnètiques, assaig per líquids penetrants, assaig per ultrasons i assaigs radiogràfics.

La inspecció per partícules magnètiques o si aquestes no són possibles, els assaigs per líquids penetrants, es podran fer servir per a qualsevol espessor en unions amb penetració complerta, soldadures en angle i amb penetració parcial.

Es poden emprar assaigs per ultrasons per a unions a límit, en T, en creu i en cantonada, totes elles per penetració complerta, quan l'espessor en l'element de major grossària és major de 10 mm. En les unions a límit amb penetració total poden emprar-se assaigs radiogràfics en comptes d'ultrasons si el màxim gruix és menor de 30 mm, encara que amb alguna reserva amb relació a la detecció de defectes d'arrel quan es solda per un sol costat amb xapa de recolzament.

Per a soldadures en angle i amb penetració parcial en unions en T, en creu i en cantonada, es podran utilitzar assaigs per ultrasons quan el costat més curt del cordó de soldadura no sigui menor de 20 mm. En aquestes soldadures es poden utilitzar assaigs per ultrasons per a comprovar l'estrip laminar.

Unions mecàniques

Totes les unions mecàniques, pretesades o sense pretesar després de l'estrenyiment inicial, i les superfícies de fregament es comprovaran visualment. Després de la comprovació dels criteris d'acceptació, la unió ha de refer-se si la disconformitat prové

de que s'excedeixen els criteris establerts per als espessors de xapa, altres disconformitats podran corregir-se, havent de tornar-se a inspeccionar després d'arreglar-lo.

Inspeccions addicionals en unions amb cargols pretesats

L'inspector estarà present com a mínim en la instal·lació del 10 % dels elements de fixació, i presenciarà la retirada i reinstal·lació de tots els cargols als què no s'hagi aplicat el mètode definit o si l'ajust de l'indicador final de la pretensió no està dins dels límits especificats. Posteriorment inspeccionarà el grup total d'aquests cargols.

Quan s'hagi aplicat el mètode de control del parell d'estrènyer, es comprovarà el 10 % dels cargols (amb un mínim de dos), aplicant de nou una clau dinamomètrica capaç de donar una precisió del + 5 %. Si qualsevol femella o cargol gira 15t per aplicació del parell d'inspecció, es provaran tots els cargols del grup.

Les no conformitats es corregiran actuant sobre tots els cargols de grup no conforme, utilitzant la seqüència correcta i fins que tots ells aconsegueixin el parell d'estrènyer correcte.

Assaig de procediment

Si no és possible realitzar assaigs adequats dels elements de fixació ja instal·lats després de completar una unió, s'inspeccionaran els mètodes de treball. El plec de condicions especificarà els requisits per als assaigs de procediment sobre el pretesat de cargols.

Tractament de protecció

Si s'empra el procés de neteja per sorrejat, es comprovarà la idoneïtat del procés cada tres mesos, seleccionant almenys, quatre punts que disten entre si 300 mm. Si el procés no resulta conforme, no s'utilitzarà fins que no sigui corregit.

Es realitzarà una inspecció visual de la superfície per a garantir que es compleixen els requisits del fabricant del recobriment. Les àrees que resulten no conformes, es tornaran a preparar i seran avaluades de nou.

Assaigs sobre el gruix del recobriment

Es realitzarà un assaig després d'assecar, amb controls de mostres sobre, almenys quatre llocs en el 10%, com a mínim, dels components tractats, fent servir un mètode d'UNE-EN-ISO 2808:2000. El gruix mig ha de ser superior al requerit i no hi haurà més d'una lectura per component, inferior al espessor normal i sempre superior al 80% del nominal.

Els components no conformes es tractaran i s'assajaran de nou i si apareixen molts errors s'emprarà un assaig de pel·lícula humida fins que es millori el procés. En aquest assaig es realitzarà el mateix control que en l'assaig d'espessor després d'assecar. En aquest assaig totes les lectures de pel·lícula humida han d'excedir l'espessor requerit per l'espessor de la pel·lícula seca.

Les reparacions en els recobriments han de complir amb les instruccions del fabricant i ser comprovades visualment.

Control de qualitat

Generalitats

El contingut d'aquest apartat es refereix al control i execució d'obra per a la seva acceptació, amb independència del realitzat pel constructor.

Cada una de les activitats de control de qualitat que, amb caràcter de mínims s'especifiquen en aquesta memòria, així com els resultats que d'ella es deriven, han de quedar registrades documentalment en la documentació final d'obra.

Control de qualitat de la documentació del projecte

Té com a objecte comprovar que la documentació inclosa en el projecte defineix de forma precisa tant la solució estructural adoptada com la seva justificació i els requisits necessaris per a la construcció.

Control de qualitat dels materials

En el cas de materials coberts per un certificat expedit pel fabricant el control podrà limitar-se a l'establiment de la traça que permeti relacionar de forma inequívoca cada element de l'estructura amb el certificat d'origen que ho avala.

Quan en la documentació del projecte s'especifiquen característiques no avalades pel certificat d'origen del material (per exemple, el valor màxim del límit elàstic en el cas de càlcul en capacitat), s'establirà un procediment de control per mitjà d'assaigs realitzats per un laboratori independent.

Quan s'empren materials que pel seu caràcter singular no estan coberts per una normativa nacional específica a la que referir la certificació (volanderes deformables, cargols sense cap, connectadors, etc.) es podran utilitzar normatives o recomanacions de prestigi reconegut.

Control de qualitat de la fabricació

La qualitat de cada procés de fabricació es defineix en la documentació de taller i el seu control té per objectiu comprovar la seva coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte (per exemple, que les toleràncies geomètriques de cada dimensió respecten les generals, que la preparació de cada superfície serà adequada al posterior tractament o al fregament suposat, etc.)

El control de qualitat de la fabricació té per objectiu assegurar que aquesta s'ajusta a l'especificada en la documentació de taller.

Control de localitat de la documentació del taller

La documentació de fabricació, elaborada pel taller, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra. Es comprovarà que la documentació consta, almenys, dels documents següents:

a) Una memòria de fabricació que inclogui:

1. El càlcul de les toleràncies de fabricació de cada component, així com la seva coherència amb el sistema general de toleràncies, els procediments de tall, de doblegat, el moviment de les peces, etc.

2. Els procediments de soldadura que hagin d'emparar-se, preparació de vores, preescalfaments requerits etc.

3. El tractament de les superfícies, distingint entre aquelles que formaran part de les unions soldades, les que constituiran les superfícies de contacte en unions cargolades per fregament o les destinades a rebre algun tractament de protecció.

b) Els plànols de taller per a cada element de l'estructura (biga, tram de pilar, tram de cordó de gelosia, element de triangulació, placa d'ancoratge, etc.) o per a cada component simple si l'element requereix diversos components simples, amb tota la informació precisa per a la seva fabricació i, en particular:

1. El material de cada component.

2. La identificació de perfils i altres productes.

3. Les dimensions i les seves toleràncies.

4. Els procediments de fabricació (tractaments tèrmics, mecanitzats, forma d'execució dels forats i dels acords, etc.) i les eines a emprar.

5. Les contrafletxes.

6. En el cas d'unions cargolades, els tipus, dimensions forma d'estrènyer dels cargols (especificant els paràmetres corresponents).

7. En el cas d'unions soldades, les dimensions dels cordons, el tipus de preparació, l'orde d'execució, etc.

c) Un pla de punts d'inspecció on s'indiquen els procediments de control intern de producció desenvolupats pel fabricant, especificant els elements a què s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, per mitjà d'assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada un dels resultats possibles, etc.

Així mateix, es comprovarà, amb especial atenció, la compatibilitat entre els diferents procediments de fabricació i entre aquests i els materials utilitzats.

Control de qualitat de fabricació

Establirà els mecanismes necessaris per a comprovar que els mitjans utilitzats en cada procés són els adequats a la qualitat prescrita.

En concret, es comprovarà que cada operació s'efectua en l'orde i amb les eines especificades (especialment en el cas de les eines de tall de xapes i perfils), que el personal encarregat de cada operació té la qualificació adequada (especialment en el cas dels soldadors), que es manté l'adequat sistema de traçat que permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

Control de qualitat del muntatge

La qualitat de cada procés de muntatge es defineix en la documentació de muntatge i el seu control té per objectiu comprovar la seva coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte.

El control de qualitat del muntatge té per objectiu assegurar que aquest s'ajusta a l'especificat en la documentació de taller.

Control de qualitat de la documentació de muntatge

La documentació de muntatge, elaborada pel muntador, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa. Es comprovarà que la documentació consta, almenys, dels documents següents:

a) Una memòria de muntatge que inclogui:

1. El càlcul de les toleràncies de posició de cada component la descripció de les ajudes al muntatge (casquets provisionals de suport, orelletes de hissat, elements de guiat, etc.), la definició de les unions en obra, els mitjans de protecció de soldadures, els procediments d'estrènyer de cargols, etc.

2. Les comprovacions de seguretat durant el muntatge.

b) Uns plànols de muntatge que indiquin de forma esquemàtica la posició i moviments de les peces durant el muntatge, els mitjans de hissat, els apuntalats provisionals i en general, tota la informació necessària per al correcte maneig de les peces.

c) Un pla de punts d'inspecció que indiqui els procediments de control intern de producció desenvolupats pel muntador, especificant els elements a què s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, per mitjà d'assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada un dels resultats possibles, etc.

Així mateix, es comprovarà que les toleràncies de posició de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies (en especial en el que el replantejament de plaques base es refereix),

Control de qualitat del muntatge

Establirà els mecanismes necessaris per a comprovar que els mitjans utilitats en cada procés són els adequats a la qualitat prescrita.

En concret, es comprovarà que cada operació s'efectua en l'orde i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, que es manté l'adequat sistema de traçat que permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

PROGRAMES DE CÀLCUL

NOM COMERCIAL:	Cype. Arquitectura Ingenieria y Construcción
EMPRESA:	CYPE Ingenieros S.A.
VERSIÓ:	2020.f
LLICENCIA:	97023
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa, formant amb barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues i biguetes. S'estableix la compatibilitat de deformació en tots els nusos considerant sis graus de llibertat i es crea la hipòtesis d'indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament del sostre, impedint els desplaçaments relatius entre nusos del mateix. Als efectes d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic i se suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre.

NOM COMERCIAL:	CYPE 3D.
EMPRESA:	CYPE Ingenieros S.A.
VERSIÓ:	2020.f
LLICENCIA:	97023
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa realitza el càlcul d'estructures tridimensionals de barres amb perfils d'acer, fusta i alumini, incloent la fonamentació i el sistema de trava davant forces horitzontals. Disseny d'unions i plaques d'ancoratge d'acer.

NOM COMERCIAL:	Win Eva
EMPRESA:	E.T.S.A.V + U.P.C.
VERSIÓ:	Wineva 8
LLICENCIA:	709-X
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El Win Eva és un programa de resolució d'estructures de barres en dues dimensions, destinat a l càlcul de les deformacions elàstiques i els esforços.

NOM COMERCIAL:	Prontuario informático del hormigón estructural adaptado al código estructural
EMPRESA:	Universitat Politècnica de Catalunya / IECA
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa consisteix en el càlcul de seccions de formigó armat, on determinant la geometria i la secció d'acer, es poden determinar els esforços màxims assumibles tant per ELS, com per ELU.

NOM COMERCIAL:	METALPLA 2009 rev.1 / ESTRUMAD 2009 rev.1
EMPRESA:	Demontriz programación a medida S.L.
VERSIÓ:	Revisió 82 versió control 2.30
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa realitza el càlcul d'estructures de barres metàl·liques en 2D i 3D, seguint la teoria del càlcul matricial i tenint en consideració efectes de segon ordre. Per tant s'obtenen resultats d'esforços i deformacions.

IV. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-05MF,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-05MF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B016- - DISSOLUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B016-12Y9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat
Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B017- - DISSOLVENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B017-05ML.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial

- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0311010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves,

friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota

cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i

identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari,

la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B036- - GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges

- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no

compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03E- - TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03F- - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN	Tamisatge ponderal acumulat (%)

933-2 (mm)	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament

de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs

oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)

- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ,B03L-05N7,B03L-05MU,B03L-05N5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que,

en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE)
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat

molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B041- - MATACÀ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B041-05QD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pedra de forma arrodonida o polièdrica, d'una grandària entre un i dos punys, que es pot agafar amb una mà.
S'han considerat els tipus següents:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia sense forats, esquerdes, símptomes de meteorització, ni restes de terra o de matèria orgànica.
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm):
- Pedra granítica: >= 100 N/mm2
- Pedra calcària: >= 30 N/mm2
Absorció d'aigua, en pes: <= 4,5%
Coeficient de saturació: <= 75%
Ió sulfat (UNE 7-245): <= 1,2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de

conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9,B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5

- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L

- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de

conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B056- - CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%
Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min

- Ciment natural lent: 10 min
Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min
Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- - GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)

- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B062- - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL,B062-07PK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B067- - FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3 - 5 cm (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: Nul (EHE) ± 1 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL, indicant la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Tipus i contingut de ciment - Relació aigua ciment - Contingut en addicions, si es el cas - Tipus i quantitat d'additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9O.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries

siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3 - 5 cm (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: Nul (EHE) ± 1 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL, indicant la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.

- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Tipus i contingut de ciment - Relació aigua ciment - Contingut en addicions, si es el cas - Tipus i quantitat d'additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12GU,B06E-12D6,B06E-11H5,B06E-11GQ,B06E-12C5,B06E-12K6,B06E-12DD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08 o l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 o l'article 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 o 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 segons EHE - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2 segons EHE - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3 segons EHE o 2400 kg/m3 segons CODI ESTRUCTURAL
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
- Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm segons EHE - Consistència líquida: ± 2 cm segons EHE - Consistència fluida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL - Consistència líquida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement.
Control 100x100: Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència: Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II (EHE) o XO, XC (CODI ESTRUCTURAL), i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2 (EHE) 15 N/mm2. (CODI ESTRUCTURAL)
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs: - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2) - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció

(UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 2 - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar

les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I6ZF,B06F1-I2C8,B06F1-I0IL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I14N,B06F2-I1SG,B06F2-I124,B06F2-I3CU,B06F2-IF19,B06F2-HZBD,B06F2-ILEK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07E- - PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07E-HH0J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR
Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)

- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris: - Reacció al foc - Emissió de substàncies corrossives - Permeabilitat a l'aigua - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a compressió - Resistència a flexió - Resistència al desgast - Aïllament acústic - Absorció acústica - Resistència tèrmica - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PY6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat

granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- - ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat

- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó

o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08 o el 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de l'EHE o l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08 o l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B086- - PRODUCTE FILMOGEN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B086-06VE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte líquid que aplicat sobre superfícies verticals o horitzontals de formigó, retarda la pèrdua d'aigua en el primer període d'enduriment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de produir danys al formigó.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
La porció volàtil del producte no ha de ser de material tòxic ni inflamable.
La porció no volàtil del producte constarà d'un pigmnent clar i un vehicle que pot estar compost de ceres naturals o sintètiques, o bé resines.
Ha de assecar al tacte en menys de 12 h i no resultar viscós.
Index d'eficacia de curat (% aigua que el producte aplicat evita que el formigó la perdi) (UNE 83299): >= 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i l'emmagatzematge es farà de forma que s'eviti la seva contaminació i la variació de les seves propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090- - ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador. La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091- - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VH,B091-06VL,B091-06VM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B092- - ADHESIU ASFÀLTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B092-078D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius amb base d'hidrocarburs.
S'han considerat els tipus següents:
- Oxiasfalt
- Adhesiu bituminós tipus M-II
- Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB
- Adhesiu asfàltic tipus PB-II
- Adhesiu per a butils, d'aplicació a dues cares
- Pintura asfàltica tipus PI-I i PI-II

OXIASFALT:
Producte bituminós soluble en tricloroetilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i d'oxidació posterior.
Les característiques que han de complir els oxiasfalts es determinen a la taula 1 de l'UNE 104-202.
ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II:
Material elaborat de base asfàltica, de consistència pastosa i d'aplicació en calent. A la seva composició pot contenir matèria mineral fina, dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Punt de reblaniment, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 75°C
Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): >= 20 x 0,1 mm, <= 70 x 0,1 mm
Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 3 cm
Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C (UNE 104-281/1-11): <= 1%
Fluència a 65°C (UNE 104-281/4-3): <= 1 mm
ADHESIU DE BASE QUITRÀ TIPUS MM-IIB:
Material elaborat, per aplicar en calent, de consistència pastosa, constituït per una mescla homogènia de quitrà, polímers i càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Mostra original:
- Densitat relativa a 25°C (UNE 104-281/1-2): <= 1,4
- Viscositat BRTA a 30°C, broquet de D 4 mm (UNE 104-281/2-2): >= 130 s, : <= 800 s

Producte elaborat:
- Punt d'estovament, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 90°C
- Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): <= 180 x 0,1 mm
- Índex de penetració (UNE 104-281/1-5): >= + 8
- Fluència a 60°C (UNE 104-281/4-3): <= 1,0 mm
- Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 25 cm
- Resistència a tracció a 25°C. Proveta tipus I: >= 0,07 N/mm2
- Allargament mitjà fins al trencament. Proveta tipus I: >= 200%

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Solució en un dissolvent volàtil, d'un producte bituminós amb càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també polímers, plastificants i altres additius idonis.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials bituminosos prefabricats sense afectar les seves característiques.
Ha de ser aplicable en fred, amb brotxa.
ADHESIU PER A BUTILS, D'APLICACIÓ A DUES CARES:
Adhesiu d'aplicació en fred, constituit per una base de cautxú sintètic.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials elastomèrics sobre suport d'obra, sense afectar les seves característiques.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb pinzell o corró.
El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

PINTURA BITUMINOSA:
Pintura bituminosa d'emprimació, líquida, obtinguda a partir d'una base bituminosa tractada amb dissolvents.
No ha de contenir dissolvents de toxicitat reconeguda.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura a l'envàs i després d'agitar-la 3 minuts (INTA 163.203), no ha de produir coàguls, pel·lícules ni dipòsits durs.
- Ha de tenir la consistència adequada per a poder-la aplicar amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se bé fins a formar una capa uniforme.
- Per aplicar-la amb equip de polvorització cal afegir-hi dissolvents, seguint les instruccions del fabricant.

Temps d'assecatge (UNE 104-281/5-12):
- Al tacte: <= 4 h
- Totalment sec: <= 24 h
PINTURA BITUMINOSA DE BASE ASFÀLTICA TIPUS PI-I:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 0,85, <= 1,00
Contingut d'aigua (UNE 104-281/5-8): <= 0,5%
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104-281/5-5): >= 25 s, <= 75 s
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 25°C
Volum destil·lat a 225°C (UNE 104-281/5-11): >= 35%
Volum destil·lat a 360°C (UNE 104-281/5-11): <= 65%
Penetració sobre el residu de destil·lació a 360°C, a 25°C, 100 g, 5s (UNE 104-281/1-4): >= 20 1/10 mm: <= 65 1/10 mm
Solubilitat en tricloroetilè (UNE_EN 12592): >= 99%
PINTURA BITUMINOSA DE BASE QUITRÀ TIPUS PI-II:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 1,10, <= 1,25
Matèria fixa, 3 h a 150°C (UNE 104-281/5-7): >= 50%
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 20°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

OXIASFALT:
Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
ADHESIU I PINTURA ASFÀLTICA:
Subministrament: En recipients hermètics. A cada envàs han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Limitacions de temperatura
- Temps de dessecació al tacte, temps total i repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Emmagatzematge: En lloc fresc, protegit de la intempèrie. Temps màxim: 1 any amb l'envàs tancat hermèticament.
ADHESIU DE BASE QUITRÀ:
Emmagatzematge: En lloc fresc, a una temperatura < 30°C, i protegit de la intempèrie. Temps màxim: 3 mesos amb l'envàs tancat hermèticament.
ADHESIU BITUMINÓS PER A BUTILS:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
PINTURA BITUMINOSA:
Emmagatzematge: Després de 6 mesos en l'envàs tancat, a una temperatura entre 5 i 30°C, no ha de tenir cap alteració en cap de les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ,B094-06TK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A1-07JW,B0A1-07JJ,B0A1-07K0,B0A1-07JH,B0A1-07KB,B0A1-07KP,B0A1-07KL,B0A1-07L5,B0A1-07KF,B0A1-07KS,B0A1-07LM,B0A1-07LA,B0A1-07KK,B0A1-07KM,B0A1-07KZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

B0A1- - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07JW,B0A1-07JJ,B0A1-07K0,B0A1-07JH,B0A1-07KB,B0A1-07KP,B0A1-07KL,B0A1-07L5,B0A1-07KF,B0A1-07KS,B0A1-07LM,B0A1-07LA,B0A1-07KK,B0A1-07KM,B0A1-07KZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5- - CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AF- - TATXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AF-079S.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Tatxes d'acer

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS,B0AK-07AT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir

taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes

d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG,B0AO-07IJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AQ- - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-07GT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats

- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20

B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	<= 1,35 >= 1,15 >= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q,B0B7-106S.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures. L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer

subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior. - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques

geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les

seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108A,B0B8-1089,B0B8-107V.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.

Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles
Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament

sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior. - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092

i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OQ,B0CC0-21OU,B0CC0-21OV,B0CC0-21OS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit

longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte

- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al

foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU - TAULERS DE FUSTA

B0CU2- - TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-0FF1,B0CU2-EQ04,B0CU2-EQ05,B0CU2-2GVC,B0CU2-EQ02,B0CU2-2GTW,B0CU2-2GTM,B0CU2-2GVQ,B0CU2-VO01,B0CU2-0E03,B0CU2-0E04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe

amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU - TAULERS DE FUSTA

B0CU8- - TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU8-2GC6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 633:1995 Tableros de partículas aglomeradas con cemento. Definición y clasificación.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)			
	< 50	50 a 75	> 75	
	Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3	
T2	±2	±3	+5,-2	

T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4,B0D31-0FF1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

B0D61- - PUNTAL TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61-12XT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

	Llargària del puntal

Alçària muntatge	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D70-0CF1,B0D70-0CEO,B0D70-0CER,B0D70-Z0CEU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

B0D70-Z - TABLERO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-Z0CEU.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tableros encofrados.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tablero de madera
- Tablero aglomerado de madera
CARACTERISTICAS GENERALES:
Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
Conservará sus características para el número de usos previstos.
Tolerancias:
- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Ancho nominal: ± 2 mm
- Espesor: ± 0,3 mm
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Ángulos: ± 1°
TABLEROS DE MADERA:
Tablero de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.
No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
Peso especifico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal
Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficiente de elasticidad:
- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2
Dureza (UNE 56-534): <= 4
Resistencia a la compresión (UNE 56-535):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2
Resistencia a la tracción (UNE 56-538):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2
Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2
Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TABLEROS DE MADERA AGLOMERADA:
Tablero de fibras lignocelulósicas aglomeradas en seco mediante resinas sintéticas y prensado en caliente.
Estará lijado por ambas caras.
No tendrá defectos superficiales.
Peso específico: >= 6,5 kN/m3
Módulo de elasticidad:
- Mínimo: 2100 N/mm2
- Medio: 2500 N/mm2
Humedad del tablero (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Hinchamiento en:
- Espesor: <= 3%
- Longitud: <= 0,3%
- Absorción de agua: <= 6%
Resistencia a la tracción perpendicular en las caras: >= 0,6 N/mm2
Resistencia al arranque de tornillos:
- En la cara: >= 1,40 kN
- En el canto: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

B0D80- - PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNW,B0D80-0CNY,B0D80-0CNQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF6- - MOTLLE CIRCULAR DE TUB METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF6-0EWJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6R,B0DZ5-0F6T,B0DZ5-0F6Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut

tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKZ,B0E244L6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut

en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el

doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del

Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F15- - MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%

- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut

en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F1A- - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F,B0F1A-075K,B0F1A-074N,B0F1A-0760.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per

la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-RF01,B0FG2-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2

- Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2
- Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1O,B44Z-0LZT,B44Z-0M0F,B44Z-0LXA,B44Z-0LY7,B44Z-0M1J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig

local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà

si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb

la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 - ESTRUCTURES

B4P - MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES

B4P8- - RECOLZAMENT ELASTOMÈRIC PER A ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4P8-0KX6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recolzaments per a bigues formats per una placa de material elastomèric, de cautxú natural o sintètic, apta per a permetre girs i deformacions de translació dels elements que suporta.
S'han considerat els materials següents:
- Neoprè sense armadura
- Neoprè armat
- Neoprè armat amb perns soldats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
Composició de la placa:
- Cautxú de cloropè: > 60%
- Sutge: < 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%
Dimensió superficial de la placa: >= 5 x gruix
Mòdul de deformació transversal (G): 0,8 <= G <= 1,0 N/mm2
Duresa Shore (DIN 53505): 65°
Deformació de ruptura: >= 450%
Resistència a la tracció (DIN 53504): >= 17 N/mm2
Toleràncies:
- Duresa Shore: ± 5°
NEOPRÈ ARMAT:
Ha de portar incorporada una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Càrrega de ruptura de l'acer: >= 420 N/mm2
NEOPRÈ ARMAT AMB PERNS SOLDATS:
A les cares ha de portar inserida una placa d'acer on hi han d'anar soldats els perns.
Nombre de perns:
- Placa rectangular: - De 2 a 6 dm3: 2 - 6
- De més de 6 dm3: 2 - 8
- Placa cilíndrica: - De 2 a 6 dm3: 1 - 4
- De més de 6 dm3: 2 - 8
Diàmetre dels perns:
- Placa rectangular: >= 12,7 mm
- Placa cilíndrica: >= 15,8 mm
Gruix de la placa:
- Placa rectangular: - De 2 a 6 dm3: 16 - 22 mm - De més de 6 dm3: >= 22 mm
- Placa cilíndrica: - De 2 a 6 dm3: 20 - 22 mm - De més de 6 dm3: 20 - 22 mm
Distància entre els perns:
- Placa rectangular: >= 150 mm
- Placa cilíndrica: >= 80 mm
Distància del pern a l'extrem de la placa:
- Placa rectangular: >= 50 mm
- Placa cilíndrica: >= 100 mm
Tipus d'acer de la placa i dels perns (DIN 17100): Qualitat "Nelson"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Determinació de les característiques geomètriques de cada aparell de recolzament: - 5 mesures de llargària i amplària - 5 mesures de gruix de capa elemental - 5 de gruix total de l'aparell.
Per cada subministrador i tipus d'aparell de recolzament del mateix tipus, es realitzaran els següents 1 assaig per lot:
- Determinació del mòdul d'elasticitat transversal (cisallament) d'un recolzament de neoprè armat, segons la norma UNE 53630
- Determinació de la resistència a compressió d'un recolzament de neoprè armat, segons la norma UNE-EN 1337-3
- Determinació de l'adherència entre l'elastòmer i les armadures d'un recolzament de neoprè armat o junt e dilatació, segons la norma UNE 53565-1, UNE 53565-2, UNE 53565-3 i UNE 53565-4.
- Comprovació del comportament dinàmic d'un recolzament de neoprè, segons la norma MELC 1016
- Determinació del diagrama tensió - deformació de les plaques d'acer armat de neoprè, amb obtenció del límit elàstic i de la tensió de trencament, segons les normes UNE-EN 10002-1
- Determinació de la resistència a tracció d'una mostra de material elastòmer, segons al norma UNE 53510
- Determinació de la duresa nominal d'una mostra de material elastòmers, segona la norma UNE 53510
- Determinació de la deformació mesurada al cap de 24 h d'una mostra de material elastòmer segons la norma UNE ISO 188
- Determinació de l'envelliment al cap de 72 h a 100ºC d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE 53548
- Determinació de la variació de la duresa experimentada després de l'assaig d'envelliment d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE ISO 48
- Determinació del tipus d'elastòmer per espectrofotometria d'infrarojos segons la norma UNE 53633
- Determinació de la resistència a l'esquerdament per ozó d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE 53558-1
- Assaigs sobre l'acer d'armat: - Determinació del diagrama tensió - deformació, amb obtenció del límit elàstic i de la tensió de ruptura.
- Assaigs sobre els aparells de recolzament: - Determinació del mòdul d'elasticitat transversal (G) (UNE 53630) - Determinació de la resistència a trencament per compressió (UNE - EN 1337-3)
- Control de l'adherència entre l'elastòmer i les armadures (UNE - EN 1337-3) - Comprovació del comportament dinàmic del recolzament (MELC 1016), sempre que l'aparell hagi d'estar sotmès a càrregues dinàmiques importants.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La preparació de les mostres es realitzarà segons la norma UNE-ISO 23529 i UNE-EN 1337-3.
Es seguiran també, els criteris de les "Recomendaciones para el Proyecto y puesta en obra de los apoyos elastomèricos para puentes de carretera".
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Per a cada lot de control (<=1500 dm3), el fabricant ha de presentar els resultats dels assaigs indicats en un mínim de 3 mostres, en cas contrari no s'acceptarà el lot.
En cas que algun assaig incompleixi les especificacions, es repetirà la determinació sobre dues mostres més del mateix lot, que serà finalment acceptat si els resultats sobre ambdues mostres són satisfactoris.

B4 - ESTRUCTURES

B4Z - MATERIALS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

B4Z4- - PASSADOR LLISCANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4Z4-1K9F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell format per un passador lliscant i els capçals per a encastar a l'estructura a cada extrem del mateix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un passador, d'acer inoxidable o acer galvanitzat, un terminal per a encastar al formigó per l'extrem fix del passador, i un terminal que permeti el moviment del passador en el sentit que determini la DT.
El conjunt de peces de l'aparell ha de formar part d'un sistema homologat. En cap cas es poden barrejar peces de fabricants diferents, o de sistemes diferents d'un mateix fabricant.
El fabricant ha de garantir les característiques tècniques del sistema i ha de subministrar les indicacions per al muntatge correcte de cada una de les parts, així com els reforços estructurals que calgui afegir en la zona de muntatge dels terminals.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes, que han de contenir l'aparell complet, les instruccions de muntatge i les característiques tècniques de l'aparell (càrregues admissibles i tipus de moviment).
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B5 - COBERTES

B55 - CLARABOIES

B551- - CLARABOIA CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B551-LL01,B551-LL02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat format per un component transparent o translúcid, per al tancament de forats en cobertes amb o sense sòcol prefabricat.
S'han considerat els tipus següents:
- Claraboia fixa d'una o dues làmines de metacrilat
- Claraboia fixa amb làmina cel·lular de metacrilat
- Claraboia practicable d'una làmina cel·lular de metacrilat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser estanca.
No han de tenir cap defecte que afecti la qualitat o el funcionament de la claraboia.
Per a les que son amb sòcol, les fixacions entre la cúpula i el sòcol han de portar incorporades bandes o volanderes elàstiques de gruix >= 5 mm.
Alçària de la claraboia: >= 10 cm
Alçària del sòcol: >= 15 cm
Transmissió de la llum:

	Component de la claraboia	
	Una o dues làmines de metacrilat	Una làmina cel·lular de metacrilat
Color òpal	>= 50%	>= 30%
Color gel	>= 80%	>= 50%
Transparent	>= 90%	>= 85%

Índex de refracció ND 20 (DIN 53491 06.55): <= 1,492
Pes específic: 11,8 11,9 kN/m3
Resistència a l'impacte (DIN 53453 05.75): >= 2 cm N/mm2
Duresa Brinell 5/50/10 (DIN 53456): >= 200 N/mm2
Calor específica: >= 1465 J/kg K
Temperatura d'estovament (DIN 57302):
- Claraboia circular: >= 115°C
- Claraboia quadrada o rectangular: >= 80°C

Característiques mecàniques:

	Component de la claraboia	
	Una o dues làmines de metacrilat	Una làmina cel·lular de metacrilat
Resistència a la tracció (DIN 53455) (N/mm2)		
A - 90°C	-	>= 110
A - 40°C	>= 95	-
A + 20°C	>= 80	>= 80
A + 70°C	>= 35	>= 40
Resistència a la flexió (DIN 53452) (N/mm2)	>= 110	>= 135
Resistència a la compressió (DIN 53454) (N/mm2)	>= 100	>= 140
Mòdul d'elasticitat (DIN 53371) (N/mm2)	>= 3000	>= 3300

Toleràncies:
- Sobre les dimensions nominals: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sobre superfícies planes i anivellades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada claraboia i a cada albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i d'altres característiques de subministrament
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre resistència al foc, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior, sobre resistència al foc ni sobre substàncies perilloses, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: qualsevol, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Un cop assolida la conformitat segons els requisits establerts a l'annex, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat que autoritzi al fabricant a fixar el marcatge (nomes per productes sota el sistema 1). A més el fabricant ha d'elaborar , presentar i conservar una declaració de conformitat que l'autoritza a estampar el marcatge CE. En el punt ZA.2.2 de l'annex ZA de l'UNE EN 1873 especifica que ha d'incloure la declaració i el certificat segons el sistema d'avaluació que correspongui.
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Codi d'identificació del organisme de certificació (només per productes amb sistema de verificació 1)
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Numero del certificat de conformitat CE (nomes per productes amb sistema 1)
- Referència a la norma europea EN 1873
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Resistència a càrrega ascendent (no s'aplica a lluernaris sense vora) - Resistència a càrrega descendent (no s'aplica a lluernaris sense vora) - Reacció al foc - Comportament front al foc (no s'aplica a lluernaris sense vora)
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament, s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat (En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, s'han de realitzar aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista): - Transmissió de la llum - Índex de refracció (DIN 53491 06.55) - Pes especific - Duresa Brinell (DIN 53456) - Calor especifica - Temperatura d'estovament (DIN 57302) - Resistència a la tracció (DIN 53455 08.81) - Resistència a la flexió (DIN 53452 04.77) - Resistència a la compressió - Resistència a l'impacte (DIN 53453 05.75) - Mòdul d'elasticitat (DIN 53371)
- S'han de comprovar les caracteristiques geomètriques sobre 5 claraboies de cada partida que arribi a l'obra.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a

un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
En cas de disposar de marcatge CE s'ha de fer seguint el sistema de verificació que correspongui, segons el seu ús i el nivell o classe corresponent, tal com consta en l'annex ZA de l'UNE-EN 14509.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 - COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZF - MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

B5ZF2- - PEÇA PER A ACROTERI DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZF2-0OOM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a acroteri de planxa
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 - COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZ1- - CLAU D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ1-131R.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	

Vis: Metall i goma	- -	53 metall 50 goma	>= 7 metall >= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 - COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- - VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	>= 10
	5,5	24	
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1-SE08.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.
La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.
La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció: - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Niquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK8,B6B1-0KK4,B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6M - MATERIALS PER A TANCAMENTS CORTINA

B6M0- - PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6M0-FE03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'alumini per a formar l'estructura de muntants i travessers d'un tancament cortina, amb tots els elements complementaris per a la subjecció dels vidres i els plafons, com son ara els presors d'alumini, els distanciadors de poliamida, el junt de cautxú per al vidre i les tapetes, d'alumini o de perfil de goma de silicona, segons el cas.
S'han considerat els tipus següents:
- Muntant central
- Muntant de cantonada cóncava
- Muntant de cantonada convexa
- Muntant de cantonada d'angle variable
- Travesser
S'han considerat els acabats següents:
- Anoditzat
- Lacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils i els elements auxiliars han de tenir les característiques dimensionals, la forma i el color indicats a la DT.
El moment d'inèrcia dels perfils ha de ser l'indicat a la DT, o en els seu defecte ha de tenir un valor que garanteixi que les fletxes dels perfils col·locats, amb la càrrega del tancament, i la pressió de vent considerada per a la zona sigui menor a 1/500 a la llargària dels perfils.
Els diferents elements han de tenir un sistema de muntatge compatible que permeti l'ensamblatge del conjunt del tancament cortina i la seva fixació als suports.
L'acabat superficial no ha de tenir defectes, com ara bonys, cops, ratlles, etc.
Els perfils han de ser d'alumini de qualitat L-3441 (UNE 38-337), amb un gruix mínim de paret de 2 mm.
Els talls del perfils han de ser rectes i nets, i si han de quedar a la vista, han de tenir el mateix acabat superficial que la resta del perfil.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
L'anoditzat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat EWAA-EURAS (QUALANOD), o en el seu defecte que aporti un certificat amb el resultat dels assaigs previstos a la norma UNE 38010.
Gruix de l'anoditzat en funció de l'us del perfil (UNE 38-013):
- Ambient normal amb neteja freqüent: > 15 micres
- Ambient marí o industrial: > 20 micres
Qualitat del segellat (UNE 38-017): valor =< 2
Resistència a la llum (UNE 38-024): => 9
Resistència a la radiació ultraviolada (UNE_EN 12373-8): Ha de complir
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
El lacat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat QUALICOAT, o en el seu defecte aportar un certificat amb el resultat del assaigs establerts per aquesta marca de qualitat.
Gruix de la capa de polièster (ISO 2360) en funció del tipus de recobriment: - Pols: > 60 micres
- Pols en dues capes, una de fons i una opaca: > 110 micres
- Pintures líquides: - PVDF en dues capes: > 35 micres - PVDF metàl·liques a tres capes: > 45 micres - Polièster de silicona sense primari: > 30 micres - Altres pintures termodúctils: > 50 micres - Pintures de dos components: > 50 micres - Pintures electroforètiques: > 25 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B713- - LÀMINA BITUMINOSA D'OXIASFALT LO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B713-FG11.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296): - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent: - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 métode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una

etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4 - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11 - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3 - Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7 - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16 - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:) - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:) - Fluència: UNE 104281-6-3 - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques

geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B770- - LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PERMEABLE AL VAPOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B770-1PYH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol,

la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe:

F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són

coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
- Duresa Shore (UNE-EN ISO 868) - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493) - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2) - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- - VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR3,B775-0KR4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

_____

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1- - GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPZ,B7B1-0KP9,B7B1-0KQ5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) -

Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C20- - BANDA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT PER AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C20-2GSB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma

UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament

identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-186N,B7C25-1822,B7C25-185D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: - 2 mm - Gruix < 50 mm: + 2 mm - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm - Gruix >= 120 mm: + 8 mm - T2: ± 1,5 mm - T3: ± 1 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda

a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGSO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt

d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IU8,B7C93-0IWW,B7C93-0J0D,B7C93-0IWX,B7C93-0ITD,B7C93-0IWQ,B7C93-0IT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%

- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents,

d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- - FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D1- - COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D1-CW37.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:
- Coixinets intumescents
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- - MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- - CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
+----------+

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juncts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers

- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta

tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JA- - PERFIL ELASTOMÈRIC PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS EN ELEMENTS FORMIGONATS ´´IN SITU´´

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JA-0H2Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.
Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó qua-	190	>= 2,5; 3,5

	drada per a junt extern	240-320 250	>= 3; 4 >= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100	>= 350%	57-67
	(ASTM D-412)	(ASTM D-412)	(ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250%	60-70
		(ASTM D-412)	

PERFIL ELASTOMÈRIC:

Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.

En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.

Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45 >= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500 300	>= 25 >= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2

Deformació remanent per tracció: <= 20%

Deformació amb el betum calent: Nul·la

Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:

En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.

Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.

En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.

El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.

Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:

Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.

Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.

Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.

Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.

La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.

Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.

En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir

una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)		Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
			mascle	femella
30	sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50	amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50	sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75	amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75	sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100	amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100	sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150	amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200	amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250	amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300	amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400	amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500	amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88): - Duresa, variació: ± 15 - Resistència, variació: ± 15% - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60

Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%
Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %
PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit. El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm
PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.
PERFIL METÀL·LIC:
Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.
PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.
PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.
En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100ºC
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.

- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JB- - PERFIL D'ESTANQUEITAT PER A PLAQUES DE FIBROCIMENT NT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JB-12X6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM,B7JE-0GTI,B7JE-0GTJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°

Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)

Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3,B7Z0-13F4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

_____

B8 - REVESTIMENTS

B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- - MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWU,B811-1ZYC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.

- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2 - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua

després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 - REVESTIMENTS

B83 - MATERIALS PER A APLACATS

B83B- - PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica
PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Resistència a flexió, valor declarat - Reacció al foc, Classe - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B841- - BANDA DE FIBRES MINERALS COMPACTADES PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B841-2MC3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa o banda de fibres minerals aglomerades en humit o de fibres minerals compactades amb capacitats fonoabsorbents de diferents acabats per a utilitzar en cel ras registrable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència al foc (UNE-EN 13501-2)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
- Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:
- Llargària: ± 1,5 mm
- Amplària: ± 1,5 mm
- Gruix: ± 1,5 mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90º: 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Valors declarats de les característiques exigides
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Plaques de fibres minerals: - Pes - Coeficient d'absorció acústica
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades

en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

_____

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2ITZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies

perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina,

que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró

o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap

modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge

- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD6,B896-HYEA,B896-H59D,B896-VO01,B896-HYAR,B896-HYO4,B896-HYC4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): <

0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró

o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat

corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

_____

B8 - REVESTIMENTS

B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- - VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-HYB0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - REVESTIMENTS

B8J - CORONAMENTS DE PARETS

B8J6- - PLANXA DE ZINC PER A CORONAMENT DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8J6-SE05.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
La planxa ha de tenir una fractura brillant.
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL. ALUMINI I ZINC:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda

a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents: - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ALUMINI I ZINC:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. ALUMINI I ZINC:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 - REVESTIMENTS

B8K - ESCOPIDORS

B8K5- - ESCOPIDOR DE PLANXA DE ZINC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8K5-H62G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
La planxa ha de tenir una fractura brillant.

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents: - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero

de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2I,B8Z6-0P2K,B8Z6-0P2D,B8Z6-0P2G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades

exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- - PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B93 - MATERIALS PER A SUPORT DE PAVIMENTS

B931- - REVOLTÓ DE POLIPROPILÈ PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B931-1GD0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Revoltons de polipropilè i peces complementaries per a utilitzar com encofrat perdut d'una solera alleugerida o elevada de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels elements, geometria, resistència, etc, han de coincidir amb els valors declarats pel fabricant.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
La superfície que ha d'estar en contacte amb el formigó ha de ser regular i llisa.
Càrrega a trencament per flexió del revoltó recolzat als seus peus (UNE 67037): >1,0kN
Toleràncies:
- Llargària: ± 2 mm
- Amplària: ± 2 mm
- Alçària: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: Sobre superfícies planes en llocs protegits dels cops i de brutícies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

_____

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B95 - MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS

B950- - MATERIALS PER A PAVIMENT TÈCNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B950-PV01,B950-PV1A,B950-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la formació d'un paviment elevat registrable: estructura de suport i rajoles.
S'han considerat els elements següents:
- Rajoles amb nucli de tauler aglomerat i revestiment de xapa d'acer galvanitzat i suports regulables d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components que formen el sistema, han de ser compatibles entre sí.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
En els elements d'acer galvanitzat, el recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Les rajoles no han de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
El nucli i el revestiment de xapa, de la rajola, han d'estar ben adherits.
En les rajoles, els angles i les arestes han de ser rectes.
La part superior dels suports, ha de permetre la col·locació de les rajoles del paviment amb les separacions previstes.
Els suports, han de disposar d'una base per a la seva fixació al terra o sostre.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Les característiques mecàniques, el comportament en front al foc i la conductivitat electrostàtica, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 12825.
Les rajoles han de complir les toleràncies dimensionals definides en funció de la seva classe (UNE-EN 12825). - Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Classe 1	Classe 2
Llargària del costat	± 0,2	± 0,2
Escairat	± 0,3	± 0,2
Rectitut del costat	± 0,3	± 0,2
Gruix sense recobriment	± 0,3	± 0,2
Gruix amb recobriment	± 0,3	± 0,2
Gerxament	± 0,5	± 0,2
Concavitat	± 0,3	± 0,2
Diferència d'alçària entre el cantell perimetral i la superfície	± 0,2	± 0,2

Suports:
- Capacitat portant (UNE-EN 12825): No ha de patir deformacions ni desperfectes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats de manera que no s'alterin les seves característiques i quedin

protegits de la humitat.
En els documents comercials que acompanyen al producte han de figurar la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 12825
- Any i mes de marcatge
- Altres característiques, en el seu cas, definides segons l'UNE-EN 12825
Els components han de ser identificables de manera que es pugui associar l'element i els documents comercials.
Emmagatzematge: En llocs secs, protegits de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

_____

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- - BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC
BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F3- - PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F3-UB01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): 5 mm - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant del foc - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma: - EN 1339 per a les lloses - EN 1338 per als llambordins - El tipus de producte i lluc a que es destina - Informació sobre les

característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Per als productes destinats a cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- - POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G3-0HRV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó
POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar juntes de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats. Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%

Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9P - MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9P6- - CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P6-0ISZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC
CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9R - MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈXTILS

B9R3- - MOQUETA DE FIBRES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9R3-PV02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Revestiment tèxtil de fibra, arrissada o de pel tallat, teixida o amb suport d'arpillera o de goma-escuma.
S'han considerat els materials següents:
- Llana
- Fibres sintètiques
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir vores desfilades, diferències de tonalitat, taques ni d'altres defectes superficials.
El color i la textura han de ser uniformes a tota la superfície.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Desgast, pèrdua de pes i volum: Segons classificació
Punxonament: Segons classificació
Estabilitat dimensional:
- Humitat i calor: - (LEITAT 98.501) Higrotèrmica: Contracció < 1% - (LEITAT 98.501) Higrotèrmica: Allargament < 0,5% - (LEITAT 98.501) Calor: Contracció < 4 mm/m
- Resistència al foc (UNE-EN 13501-1, UNE 23-102, LEITAT 98.542): CFL-s2
Estabilitat dimensional addicional per a moqueta teixida:
- Acció mecànica (LEITAT 98.231): Extensió no recuperable < 2%
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaig homologat, les característiques següents:
- Característiques estructurals: - Classificació i terminologia (UNE 40-256) - Determinació de les dimensions (UNE 40-277) - Massa total (UNE 40-293) - Gruix total (UNE 40-245) - Densitat de felpa visible (UNE 40-242) - Alçària del pèl (UNE 40-257) - Pes total de felpa visible (UNE 40-243) - Nombre de flocs o bucles/unitat de superfície (UNE 40-258)
- Característiques bàsiques d'ús: - Pèrdua de matèria per l'abrasió (LEITAT 98.421) - Pèrdua de gruix després d'una càrrega dinàmica (UNE 40-245) - Pèrdua de gruix després d'una càrrega estàtica (UNE 40-291, UNE 40-292) - Resistència a la roda de mobiliari (DIN 54324) - Estabilitat dels colors a la llum (UNE 40-187) - Estabilitat de les tintes al rentat sec i humit (UNE 40-029) - Estabilitat de les tintes a la neteja de les taques (UNE 40-113) - Estabilitat

de les tintes al rentat amb dissolvents orgànics (UNE 40-099) - Resistència a la tracció (LEITAT 88.201) - Resistència a l'estripada (LEITAT 88.211) - Resistència a la perforació (LEITAT 88.221) - Resistència a l'arrencament del pèl (LEITAT 98.261)
- Característiques de neteja: - Imputrescibilitat (LEITAT 88.811) - Propensió a l'embrutament (LEITAT 98.651)
- Característiques de confort: - Absorció acústica (DIN 52212) - Aïllament al soroll d'impacte (UNE 74-040 (6)) - Aïllament tèrmic (DIN 52612) - Propensió a les càrregues electrostàtiques (LEITAT 97.101)
El laboratori ha de realitzar una valoració de totes les característiques segons ús i tipus de col·locació i classifiqui el revestiment segons la graduació UPEC, la del "Secretariado Internacional de la Lana" o una altra de característiques similars.
Toleràncies:
- Amplària: >= Amplària nominal
- Gruix: ± 0,5%
- Massa total/unitat de superfície: Massa nominal ± 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles empaquetats.
Emmagatzematge: En el seu paquet, a cobert, en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'envàs hi han de constar les dades següents:
- Procediment de fabricació
- Tipus i classificació d'ús
- Característiques nominals
- Característiques del suport
- Característiques de la inducció
- Característiques de la subcapa

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7- - SÒCOL DE RAJOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7-0JAV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada

- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.

Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.

ACABAT ESMALTAT:

L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.

Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida

Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2

Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B

Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord

ACABAT SENSE ESMALTAR:

Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida

Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida

RAJOLA CERÀMICA:

Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%

Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):

- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C

Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida

Toleràncies: - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5%

- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5% - Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:

Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%

Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):

- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C

Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida

Toleràncies:

- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%

- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%
RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9V - MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V5- - ESGLAÓ DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V5-VO03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 3 cm
Gruix de l'estesa: >= 3 cm
Gruix del davanter: >= 2 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Resistència al desgast (UNE 127-005):
- Pedra artificial no rentada amb àcid: <= 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid: <= 3 mm
Bisell d'aresta: 1 cm
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: <= 8%
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA10- - BALCONERA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA10-FE00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA11- - FINESTRA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA11-1XPL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.

Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA12- - TANCAMENT FIX DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA12-FE00,BA12-1XWI,BA12-FE07,BA12-ALL01,BA12-FE11,BA12-ALL04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

BAB0- - PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB0-FE10,BAB0-FE12.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.

Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla   - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles   - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF2- - FINESTRA D'ALUMINI DE LAMEL·LES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF2-FE1D,BAF2-FE2D,BAF2-FE04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat

- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN3- - BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN3-0U0M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-00F2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP - BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

BAP2- - BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP2-0WS0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ0- - FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ0-0F07.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Gruix del parament acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Dimensions del reforç del montant per a la fixacion del pany:
- Llargària: >= 150 mm
- Amplària: >= 60 mm
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Corbament dels montant (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 1 mm
- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm
Balcament (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 2 mm
- 1800 =< H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
H = alçària de la fulla
La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm

- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): =< 1mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm

ACABAT PER A PINTAR:
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
DE LLIBRET FIX:
Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
Toleràncies:
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
No han d'estar en contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0Y5E,BAQ3-0F12.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-VO01,BAS0-0ZFN,BAS0-0ZFS,BAS0-0ZFB,BAS0-0ZFM,BAS0-0F08,BAS0-0ZEP,BAS0-0ZFL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc

i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant. En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany

per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I5M,BAS1-0M01,BAS1-0N02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material	Característiques dels components

porta	
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes.
- Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW - AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWB- - RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWB-1GJ9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.
Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles
- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula

1 de la norma UNE-EN 1155
- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 1: Apte
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència - Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació
- Identificació del model o producte
- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155
- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació
- Referència a la norma EN 1155
- Any i setmana de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 1155+A1
- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB10- - BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-BR01,BB10-BR02,BB10-BR03,BB10-BR04,BB10-BR05.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB1A- - PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XPT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%

Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- - REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-SE01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC11- - VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC11-VD01,BC11-2SLW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279

i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1,

A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC17- - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC17-0VFL,BC17-0VQD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1A- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-0TOH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

				Condicions assaig				
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma	0,357 Rem.	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10

	curta	Magnum						
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1	2	1/m2	1,2/m2
	3 fulles		2	3	1,5/m2	1,8/m2
	4 fulles		3	4	2/m2	2,4/m2
	=>5 full		3	5	2,5/m2	3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada: - Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1 - Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2 - Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc -

Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes. - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140). - Característiques lluminoses: - Factor de transmissió lluminosa - Factor de reflexió lluminosa - Factor solar. - Característiques energètiques: - Factor de transmissió energètica. - Factor de reflexió energètica. - Factor d'absorció energètica. - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Resistència a l'impacte (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018). - Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1K- - MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància

lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDJ,BD11-0MDE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14- - TUB DE FOSA PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14-0ME1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada
TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.
Característiques dimensionals:
+----------+

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret: - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior: - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima): - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems: - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3º - DN >= 250 mm: 2º
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials

escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- - TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-H4BH,BD16-HDLE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm - 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura

de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD3 - CAIXES PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

BD30- - CAIXA SIFÒNICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD30-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa sifònica formada per un cos de PVC no plastificat amb tapa cega d'acer inoxidable, o amb reixeta sifònica, o registre amb cos de PVC i tapa amb embellidor d'acer inoxidable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composa l'accessori, així com que les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels accessoris compleixen la norma UNE-EN 1329.
El cos ha de ser de dues peces, que permetin regular la seva alçada.
La tapa d'acer inoxidable ha de ser telescòpica, de posició ajustable entre 3 mm i 50 mm. Ha d'anar muntada per mitjà de rosca i ha de portar junt elàstic.
La reixeta ha d'estar perforada per a poder desguassar. El desguàs ha de tenir el mateix tancament hidràulic que la resta d'entrades.
Diàmetre del cos: >= 100 mm
Gruix de les parets: >= 3 mm

Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Característiques del PVC (UNE 53-114): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- - BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0N3F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas

moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- - LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-JD05,BD5G-JR01,BD5G-0LIB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

_____

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- - TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:
+----------+

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran: - 5 determinacions del diàmetre interior. - 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu. - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent. En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KHW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- - PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC9,BDW2-1KC5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAA,BDW3-FFA8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per

a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY0- - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA GRISA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY0-0LNB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCO,BDY2-1KCK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- - CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O0Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació

i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O4P,BE42-0O5T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:
+---+

	Alumini rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150			=100	<=100		<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE51- - CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-LU7E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- - CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEG2- - BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS CASSETTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG2-15S6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament

anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105

- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador: - Secció d'impulsió i retorn: - Ventilador - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model). - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials. - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE. - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària). - Secció bateries: - Fred (Potència) - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK9- - DIFUSOR MODULAR LINIAL DE TOVERES D'ALTA INDUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK9-Z006.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

DIFUSOR MODULAR LINIAL DE TOVERES D'ALTA INDUCCIÓ
Difusors lineals formats per un conjunt de toveres individuals per a la sortida d'aire, preparats per a anar muntats directament sobre el conducte.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Difusors formats per toveres de qualsevol geometria, per a muntar sobre conductes de secció circular
- Difusors formats per toveres de qualsevol geometria, per a muntar sobre conductes de cares planes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les toveres i difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6- - DIPÒSIT D'EXPANSIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.

S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- - MANÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-0SR0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-0OWB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUE- - TERMÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJ6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120º C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements: - Tipus - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUG- - VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUG-H5OQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- - CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EB,BEV1-H6EA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los.
Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20ºC han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVWZ001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el programa de necessitats de la instal·lació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En suport magnètic instal·lat en el controlador o programari.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de programació de cada punt de control, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OX2,BEW1-0OWZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- - SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A,BEW2-FG88,BEW2-FG8B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF18- - TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF18-034O,BF18-034S.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35
Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm2
Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):
- Carboni: <= 0,18%
- Fòsfor: <= 0,05%
- Sofre: <= 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): >= 32 bar
Toleràncies:
Llargària:
- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- - TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGL6,BF53-FGLL,BF53-FGLM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:

- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF54- - TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JXZ,BF54-1JXW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08T9,BFA7-08SF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"
Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-

450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm
Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes

- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB5- - TUB DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB5-1PN7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,3

2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid - PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AGG,BFC0-0AG4,BFC0-0AFX,BFC0-0AGE,BFC0-0AGF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFR - RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR0- - RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D7Q,BFR0-0D6Y,BFR0-0D6V,BFR0-0D75,BFR0-0D72,BFR0-0D6U,BFR0-0D82,BFR0-0D7Z,BFR0-0D7U,BFR0-0D7X,
BFR0-0D70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recobriment de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.
Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)
Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.
Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW1- - ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW1-0CWN,BFW1-0CW2,BFW1-0CVZ,BFW1-0CW9,BFW1-0CW6,BFW1-0CVY,BFW1-0CVX,BFW1-0CVU,BFW1-0CVP,BFW1-0CVS,BFW1-0CW4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW4- - ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW4-036R,BFW4-036T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- - ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04O1,BFW6-04O3,BFW6-04NR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0APQ,BFWA-0APE,BFWA-0APA,BFWA-0AP8,BFWA-0AP7,BFWA-0AP6,BFWA-0AP5,BFWA-0APC,BFWA-0AP4,BFWA-0AP3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWB- - ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB-08VL,BFWB-08V9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- - ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKV,BFWD-2HKY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09RR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065L,BFY3-I3GF,BFY3-065O,BFY3-065I,BFY3-065H,BFY3-065N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY7- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY7-0DW4,BFY7-0DWL,BFY7-0DWI,BFY7-0DWS,BFY7-0DWP,BFY7-0DWH,BFY7-0DWG,BFY7-0DWD,BFY7-0DW8,BFY7-0DWB,BFY7-0DWN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYB- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB-037M,BFYB-037L,BFYB-037O.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OS,BFYC-04OY,BFYC-04OL,BFYC-04PE,BFYC-04PD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQL,BFYF-0AQ9,BFYF-0AQ5,BFYF-0AQ3,BFYF-0AQ2,BFYF-0AQ1,BFYF-0AQ0,BFYF-0AQ7,BFYF-0APZ,BFYF-0APY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYG- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYG-08XF,BFYG-08X3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A2Z,BFYH-0A43.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG11- - ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FSL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559
AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.
AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G6T,BG12-0G57,BG12-0G5G,BG12-0G56.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG16- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BW7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG1B- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64V,BG1B-H64X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques

- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Característiques dels components:

	Línia trifàsica									
Pot.màx.adm.	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200

conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V											
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG27- - CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG27-0B6M,BG27-0B6O.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurades, de dimensions 100x300 mm, com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per elements que poden portar o no dispositius de derivació i aparells. Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Les unions dels trams de canalització s'han de fer mitjançant elements auxiliars d'adaptació, així com els canvis de sentit i de pendent.
S'ha d'utilitzar per a BT i ha de permetre la instal·lació de conductors i platines conductores.
Ha de tenir un sistema adient per a la fixació dels suports aïllants d'esteatita per a barres i platines conductores.
Gruix de xapa: >= 1 mm
Potència de servei: <= 16 kW

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En mòduls d'una llargària de 0,5, 1 i 2 m. S'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada canal ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Valors de resistència, reactància e impedància.
- Referència a les normes
Emmagatzematge: En llocs protegits contra la pluja, les humitats, els impactes i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BCG,BG2J-0BCJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUZ,BG2P-1KUQ,BG2P-1KV0,BG2P-1KUW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTL,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KSU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2SZ,BG33-G2WW,BG33-G2X0,BG33-G2WY,BG33-G2VD,BG33-G2SB,BG33-G2S3,BG33-G2S8,BG33-G2SE,BG33-G2WP,BG33-G2WR,BG33-G2WZ,BG33-G2VK,BG33-G2W0,BG33-G2VN,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2ZC,BG33-G2WX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de

resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig

per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- - CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HIIU,BG35-06EM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3E- - PLATINA DE COURE NUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3E-0U1J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Platina de coure electrolític recuit i nu de fins a 1000 mm2 de secció i 1400 A d'intensitat màxima.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir una superfície llisa de secció constant.
No ha de tenir esquerdes, rugositats, plecs, estries, inclusions ni d'altres defectes que perjudiquin la seva solidesa.
No ha de tenir impureses d'òxid de sulfur o matèries extranyes ni d'altres productes químics utilitzats en el procés de decapatge.
Resistivitat: <= 0,017 Ohm mm2/m
Densitat a 20°C: >= 8,89 g/cm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Llargària segons comanda.
Cada platina ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Secció nominal
- Llargària de la peça
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06VY,BG3I-06W3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin

acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4I- - TALLACIRCUIT DE GANIVETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4I-0A1G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, amb fusible/s de ganiveta de fins a 630 A i amb base de grandària "0
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Els elements conductors fusibles han d'estar units a les ganivetes de contacte mitjançant soldadura.
El fusible ha de portar un dispositiu que indiqui si el tallacircuit ha funcionat.
Les peces de contacte metàl·liques han d'anar protegides contra la corrosió.
La base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.
La base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Si són tallacircuits tripolars, han de portar plaques separadores amb un sistema de fixació previst per a situar-les a la base, entre el fusible de cada fase.
Dimensions del fusible, ganiveta o envoltant:

Grandària	0	1	2	3
Llargària fusible (mm)	125	135	150	150
Amplària fusible (mm)	<= 40	<= 52	<= 60	<= 75
Alçària fusible (mm)	<= 48	<= 53	<= 61	<= 76
Llargària envoltant fusible (mm)	68	75	75	75
Alçària ganiveta (mm)	>= 15	>= 20	>= 25	>= 32

Corrent assignada en funció de la grandària:

Grandària	Corrent (A)
00	6 - 160
0	6 - 160
1	80 - 250
2	125 - 400
3	315 - 630

Tensió nominal: <= 660 V en corrent altern
Poder de curtcircuit: >= 50 kA en corrent altern
Potència disipable fusible de ganiveta:

Grandària	I nominal (In) (A)	Potència (W)
00	160	12
0	160	25
1	250	32
2	400	45
3	630	60

Tensió de curtcircuit: <= 2500 V
Intensitat convencional de fusió i no fusió en relació amb l'intensitat nominal (In) dels fusibles de ganiveta:

I nominal (A)	I de fusió (A)	I de no fusió (A)
16 20 25	>= 1,75 In	<= 1,4 In
32		

40		
50		
63	>= 1,6 In	<= 1,3 In
80		
100		
125		
160		
200		
250		
315	>= 1,6 In	<= 1,2 In
355		
400		
500		
630		

Tamany dels cargols dels borns i torsió aplicable:

Grandària	Cargol	Parell de torsió (Nm)
00	M8	10
0	M8	10
1	M10	32
2	M10	32
3	M10/M12	32/56

Capacitat dels borns de la base:

I nominal (A)	Secció (mm2)
16	1,5 - 4
20	1,5 - 4
25	2,5 - 6
32	4 - 10
40	6 - 16
50	6 - 16
63	10 - 25
80	16 - 35
100	25 - 50

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-2XX
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 21-103.
Toleràncies:
- Llargària del fusible: ± 2,5 mm
- Llargària de l'envoltant del fusible: - Grandària "0": <= 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente

industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
El fusible ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
- Símbol de la zona temps/corrent: gl
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4K- - TRANSFORMADOR D'INTENSITAT PER A DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4K-3A01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Transformador d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat 0,3 o 0,5 A, de fins a 210 mm de diàmetre interior i relació de transformació fins a 2000/5 A.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un primari, un secundari, borns de connexió i una carcassa de plàstic antixoc i autoextingible.
Ha de ser del tipus toroidal de diàmetre interior suficient per al pas de les tres fases i el neutre.
Ha d'estar connectat a un relé auxiliar diferencial de sensibilitat adecuada a les especificacions del projecte.
Els borns han d'estar clarament identificats i marcats.
Distància màxima d'interconnexió entre relé i transformador:

Secció (mm2)	Distància (m)
2,5	60
1,5	35

Temperatura límit de funcionament:

	Màxima	Mínima
Exterior	50° C	-25° C
Interior	50° C	-5° C

Freqüència: 50 Hz
Altitud: <= 1000 m
Classe de precisió (UNE-EN 60044-1): 5 P o 10 P

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Cada transformador ha de portar marcades de forma indeleble les dades següents:
- Marca de la casa constructora
- Número de sèrie i designació del tipus
- Intensitat del primari i secundari (relació de transformació)
- Freqüència nominal
- Potència de precisió i classe de precisió
- Tensió més elevada admissible de la xarxa
- Nivell d'aïllament nominal
- Classe de material d'aïllament si és diferent de la classe A
- Intensitat tèrmica de curtcircuit

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 - APARELLS DE MESURA

BG52- - COMPTADOR D'ENERGIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG52-0H1T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior
Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador
Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG69- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NK8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o

rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6J- - SORTIDA DE FILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6J-07O6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sortida de fils de tipus 1, 2, 3 ò 4 i per encastar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD4-16WD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT. En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGDZ - MATERIALES AUXILIARES PARA ELEMENTOS DE TOMA DE TIERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZ1102,BGDZ-Z22E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT. En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0951,BGW0-0950.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I,BGW2-093M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AHF,BGW3-0AH6,BGW3-0AHE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure,

d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY0-0B2V.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per tallacircuits tipus ganiveta o per a caixes seccionadores fusibles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per als dispositius de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un dispositiu de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- - LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-IT17,BJ115-IT12.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- - INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-IT11,BJ11C-IT15.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament

que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- - PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar

senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- - ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-IT16.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ215- - AIXETA PER A INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ215-0RRW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s

AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z3- - MANIGUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z3-0RKX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3- - COMPTADOR D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM3-0QUE,BJM3-0QU6,BJM3-0QUC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h

- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL30- - ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL30-VO02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN

10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui

perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.
El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.
Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.
Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.
Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.
A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:
- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció.
Es recomana fer servir: - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc. - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat
Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident
Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada
Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:
Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics
Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.
Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en

el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:
Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- - DETECTOR DE INCENDIOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SWY,BM16-0SX1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Detectores para instalaciones de protección de incendios y de detección de gases.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Detectores iónicos de humos para instalaciones contra incendios convencionales
- Detectores ópticos de humos para instalaciones contra incendios convencionales
- Detectores térmicos termovelocimétricos para instalaciones contra incendios convencionales
- Sensores iónicos de humos para instalaciones contra incendios analógicas

- Sensores ópticos de humos para instalaciones contra incendios analógicas
- Sensores térmicos termovelocimétricos para instalaciones contra incendios analógicas
- Sensores duales (térmico y humos) para instalaciones contra incendios analógicas

DETECTORES DE HUMOS PUNTUALES:

Aparato formado por una base con las conexiones eléctricas, un sistema de sujeción y un cuerpo con el elemento detector acoplado manualmente a la base. El detector estará fabricado según las especificaciones de la norma UNE-EN 54-7.

Las conexiones serán por el circuito de detección y para repetir la señal de alarma activando una señal luminosa.

Los detectores deberán contar con un indicador integrado visible de color rojo, con el que se pueda identificar el detector individual que hubiera disparado una alarma. Si el detector pudiera indicar también la indicación visual de otras condiciones se deberá poder distinguirlas inequívocamente de la indicación de alarma, excepto cuando se conmute el detector a la posición de mantenimiento. El indicador de los detectores desmontables podrá ser parte integrante de la base o de la cabeza del detector. Deberá ser visible a una distancia de 6 m alrededor de la vertical del detector, con una intensidad de luz ambiente de 500 lux.

Tensión de alimentación (corriente continua):

- Detectores convencionales: 12 30 V (sin polaridad)
- Sensores analógicos: 18 35 V (con polaridad)

DETECTORES TÉRMICOS PUNTUALES:

Detector térmico, sistema termo-velocimétrico, formado por una base con las conexiones eléctricas, un sistema de sujeción y un cuerpo con el elemento detector unido manualmente a la base. Al menos una parte de sus componentes sensibles al calor, exceptuando los componentes con funciones auxiliares, deberá estar a una distancia >= 15 mm de la superficie de montaje del detector.

Las conexiones serán por el circuito de detección y para repetir la señal de alarma activando una señal luminosa.

Los detectores térmicos se deben clasificar según alguna de las clases siguientes:

Clase detector	Temperatura típica aplicación (ºC)	Temperatura máxima aplicación (ºC)	Temperatura respuesta estática mínima (ºC)	Temperatura respuesta estática máxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Pueden llevar información complementaria añadiendo los sufijos S o R a las clases anteriores. El sufijo S indica que el detector no responde por debajo de la temperatura de respuesta estática mínima. El sufijo R indica que el detector incorpora una característica termovelocimétrica, que satisface los requisitos de tiempo de respuesta para velocidades de aumento de temperatura del aire elevadas.

Los detectores de las clases A1, A2, B, C o D deberán contar con un indicador integrado visible de color rojo, con el que se pueda identificar el detector individual que hubiera disparado una alarma. Si el detector pudiera indicar también la indicación visual de otras condiciones se deberá poder distinguirlas inequívocamente de la indicación de alarma, excepto cuando se conmute el detector a la posición de mantenimiento. El indicador de los detectores desmontables podrá ser parte integrante de la base o de la cabeza del detector. Deberá ser visible a una distancia de 6 m alrededor de la vertical del detector, con una intensidad de luz ambiente de 500 lux.

Los detectores de las clases E, F o G deberán contar con un indicador integrado de color rojo o con otros dispositivos para la indicación local del estado de alarma del detector.

Si el detector dispone de terminales para la conexión de dispositivos auxiliares (por ejemplo, indicadores a distancia, relés de control), las averías por cortocircuito o circuito abierto de estos dispositivos auxiliares no deberán impedir el correcto funcionamiento del detector.

Si el detector es desmontable, se deberá contar con un sistema de vigilancia a distancia que detecte la separación de la cabeza de la base y dé una señal de avería.

Los detectores deberán contar con un indicador integrado visible de color rojo, con el que se pueda identificar el detector individual que hubiera disparado una alarma. Si el detector pudiera indicar también la indicación visual de otras condiciones se deberá poder distinguirlas inequívocamente de la indicación de alarma, excepto cuando se conmute el detector a la posición de mantenimiento. El indicador de los detectores desmontables podrá ser parte integrante de la base o de la cabeza del detector. Deberá ser visible a una distancia de 6 m alrededor de la vertical del detector, con una intensidad de luz ambiente de 500 lux.
Tensión de alimentación (corriente continua):
- Detectores convencionales: 12 30 V (sin polaridad)
- Sensores analógicos: 18 35 V (con polaridad)

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados individualmente en cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos contra los impactos, de la intemperie y a temperatura ambiente <= 30°C.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORES TÉRMICOS PUNTUALES:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORES DE HUMOS PUNTUALES:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN DETECTORES DE HUMOS:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para seguridad contra incendios: - Sistema 1: Declaración de Prestaciones
Los detectores llevarán el macado CE de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio
El símbolo normalizado CE (de acuerdo con la directiva 93/68/CEE) se colocará sobre el producto acompañado por:
- El número de identificación del organismo notificado de certificación del producto
- El número del cerificado de conformidad CE
Asimismo, el símbolo normalizado CE se debe acompañar de las características esenciales del producto y de las informaciones siguientes (ya sea sobre el producto, el embalaje o sobre la documentación comercial que lo acompaña):
- El número de identificación del organismo notificado de certificación del producto
- El nombre o marca de identificación y la dirección de la sede social del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- El número del certificado de conformidad CE
- Referencia a la norma europea que corresponda en cada caso (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripción del producto de construcción

- La designación del tipo/modelo del producto
- Los datos requeridos según la norma que corresponda (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En los detectores térmicos habrá que indicar la clase o clases de respuesta, según la clasificación de la norma EN 54-5

Se deberán suministrar con la información técnica, de instalación y mantenimiento suficiente para su correcta instalación y funcionamiento. Si no se suministra la totalidad de esta información para cada detector, se deberá hacer referencia a las hojas técnicas correspondientes sobre cada detector, o de la documentación que lo acompañe.

DETECTORES DE HUMOS PUNTUALES:

Cada detector deberá ir marcado de forma clara e indeleble con la siguiente información:

a)- Referencia a la norma EN 54-7
b)- El nombre o marca del fabricante o proveedor
c)- La denominación del modelo (tipo o número)
d)- Las denominaciones de los terminales de conexión
e)- Otras marcas o códigos, con los que el fabricante pueda identificar, como mínimo, la fecha o lote y lugar de fabricación, y el número de la versión de software contenida en el detector

En los detectores desmontables, se marcará la información de los puntos a), b), c), y e) sobre la cabeza del detector, y al menos la información c) y d) sobre la base.

Si el marcado del dispositivo utiliza símbolos o abreviaturas poco corrientes, se deberán explicar en la información proporcionada con el dispositivo.

El marcado deberá ser visible durante la instalación del detector, y deberá ser accesible durante el mantenimiento.

No se marcarán elementos fácilmente retirables como tronillos o arandelas.

DETECTORES TÉRMICOS PUNTUALES:

Cada detector deberá ir marcado de forma clara e indeleble con la siguiente información:

a) - Referencia a la norma EN 54-5
b) - La clase o clases del detector según EN 54-5. Si el detector permite el ajuste "in situ" de la clase, la marca de la clase podrá sustituirse por el símbolo P
c) - El nombre o marca del fabricante o proveedor
d) - La denominación del modelo (tipo o número)
e) - Las denominaciones de los terminales de conexión
f) - Otras marcas o códigos, con los que el fabricante pueda identificar, como mínimo, la fecha o lote y lugar de fabricación, y el número de la versión de software contenida en el detector

En los detectores desmontables, se marcará la información de los puntos a), b), c), d) y f) sobre la cabeza del detector, y al menos la información d) y e) sobre la base.

Si el marcado del dispositivo utiliza símbolos o abreviaturas poco corrientes, se deberán explicar en la información proporcionada con el dispositivo.

El marcado deberá ser visible durante la instalación del detector, y deberá ser accesible durante el mantenimiento.

No se marcarán elementos fácilmente retirables como tronillos o arandelas.

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante el certificado del cumplimiento de las exigencias establecidas en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios de los equipos y materiales empleados.
- Solicitar a la empresa instaladora/mantenedora, certificado final conforme la instalación se ha ejecutado según normativas de aplicación.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobación de las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa de todos los elementos que forman la instalación, y verificar que cumplen las especificaciones del proyecto:
- Pulsadores (marca, modelo, especificaciones) - Módulos de control (marca, modelo, especificaciones) - Centralita de incendios (marca, modelo, nº fabricación, especificaciones)
- Módulos de alimentación (marca, modelo, especificaciones) - Sirenas (marca, modelo, especificaciones) - Cableado (sección, tipo de aislamiento) - Detectores: de humo y térmicos (marca, tipo, especificaciones) - Electroimanes de sujeción de puertas (si hay) (marca, tipo, especificaciones) - Compuertas cortafuego, en conductos de aire (marca, tipo, especificaciones)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se realizará el control de materiales y equipos que se reciban en la obra. Se realizarán controles por cada tipo diferente de material o equipo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Una vez realizado el control de los materiales, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones del que se ha contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- - SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3: - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació - Les gammes de freqüència d'alimentació - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB - La freqüència acústica principal - Codi IP segons la norma EN 60529 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- - BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T0N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.
Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m
Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°

- Per a polvorització cònica: >= 45°
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%
BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20ºC
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
- Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 - EXTINTORS

BM30- - ARMARI PER A EXTINTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM30-0T70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 - EXTINTORS

BM33- - EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F,BM33-0T4U.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció

d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1- - CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1-Z002,BMD1-Z001,BMD1-Z003,BMD1-Z004,BMD1-Z005,BMD1-Z006.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- - CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBF,BMD2-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3- - CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre
CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD5- - DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR, COMBINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD5-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%
Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions

de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMDB- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDB-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBV,BMY2-Z001,BMY2-0TBW,BMY2-Z005,BMY2-Z003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

_____

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XG9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN13- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN13-HE87.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i acionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN33- - VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN33-2JWV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-HDWU,BN38-0XCM,BN38-0XCO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic. S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN84- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN84-0X3K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides.
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova: >= 15 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN86- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN86-0X1V,BN86-0X1U.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) per a muntar entre brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules de disc senzill de desplaçament axial
- Vàlvules de disc partit o doble clapeta, de desplaçament oscil·lant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula de disc senzill i desplaçament axial ha d'estar formada per:
- Cos d'acer inoxidable amb el sistema de guiatge del disc i preparat per a muntar entre brides
- Sistema de tancament per disc d'acer inoxidable
- Molla amb força predeterminada per a actuar sobre el disc
Ha de tenir, gravades al cos, les dades següents:
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal
- Material
- Marca comercial
- Fletxa sentit circulació fluid
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN88- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC PARTIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN88-2090,BN88-2091.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) per a muntar entre brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules de disc senzill de desplaçament axial
- Vàlvules de disc partit o doble clapeta, de desplaçament oscil·lant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula de retenció de disc partit o de doble clapeta ha d'estar formada per:
- Cos de fosa grisa preparat per a anar muntat entre brides
- Clapetes d'acer inoxidable
- Junts de tancament d'EPDM

- Eix d'acer inoxidable
- Molla d'acer inoxidable, amb força predeterminada, que actua sobre el sistema de doble clapeta
Ha de tenir, gravades al cos, les dades següents:
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal
- Material
- Marca comercial
- Fletxa sentit circulació fluid
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN89- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN89-HHAM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de disc amb els extrems roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos cilíndric de llautó amb els extrems roscats
- Disc obturador de material sintètic o metàl·lic amb eix de guia i junt d'estanquitat
- Molla helicoïdal tarada a una pressió predeterminada per a mantenir el disc contra el seient
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
L'eix que suporta l'element obturador ha de desplaçar-se lliurement per l'allotjament.
En estat de repòs, la molla ha de mantenir el disc contra el seient mecanitzat al cos.
El disc ha d'estar centrat amb el seient i ha de fer contacte en tot el perímetre.
Sobre el cos de la vàlvula hi ha d'anar gravada la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal
- Sageta que indiqui el sentit de circulació del fluid

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN9 - VÀLVULES DE SEGURETAT

BN91- - VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN91-0WY5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió d'entrada vertical, roscada exteriorment i amb connexió de sortida horitzontal roscada interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical
- Molla de compressió del sistema de tancament
- Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable
- Les vàlvules amb palanca, a més a més estaran dotades d'una palanca en la seva part superior per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja
Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

_____

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

BNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4Y,BNE1-1N50,BNE1-1N4T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

BNE2- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N56,BNE2-1N5B,BNE2-H4CL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434620.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
Diàmetre nominal del conductor: 0,4 mm >= D =< 0,8 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla.
El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.
Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.
Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: 0,12 mm >= D =< 0,21 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla.
El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DEL CABLES PER A CONNEXIONAT:
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicación. Parte 1-1: Generalidades.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables

para conexionado.
UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;

- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin

apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BQ - Elemento no encontrado

BQ1 - BANCS

BQ12- - BANC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ12-EQ14.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bancs amb estructura de tubs metàl·lics, seient i respatller continus de planxa perforada o estirada d'acer galvanitzat plastificat o pintat, o d'alumini i suports de tub rodó o de fosa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Els tubs o espàrrecs roscats de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, una vegada ancorat a la base, el banc quedi a l'alçària requerida en el projecte o per la DF.
Tubs d'estructura principal:
- Diàmetre: 50 mm
- Gruix: 3 mm
Tubs d'estructura horitzontal:
- Diàmetre: 45 mm
- Gruix: 3 mm
Desenvolupament de la planxa: >= 120 mm
Gruix de la planxa: >= 2 mm
La planxa perforada ha d'anar foradada a portell.
Dimensions dels forats arrodonits: 35 x 5 mm
Protecció galvanitzada del conjunt: >= 225 g/m2
Acabat pintat:
- Ha d'anar acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt
Acabat plastificat:
- Ha d'anar amb un acabat plastificat de PVC a tota la superfície
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- - TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb

la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

BR44 - ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR44C- - PLATANUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44C-238Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

BR44 - ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR44E- - PRUNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44E-VS01,BR44E-VS03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:

- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

BR45 - ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR45A- - TILIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45A-245l.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor

- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina

ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

BR4J - ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4J7- - TRACHELOSPERMUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4J7-VS04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part

subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

BR4J - ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JH- - VINCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JH-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L90,B06D-0L9K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Segons EHE-98

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
- Segons CODI ESTRUCTURAL
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Segons EHE-98 - Consistència seca: Nul·la - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm - Consistència fluida: ± 20 mm - Segons CODI ESTRUCTURAL ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT8,B07F-0LT4,B07F-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LT6,B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07G- - MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MQR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.

S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07K- - PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E,B0B6-107I.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060Q021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi

l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

14 - ESTRUCTURES

14E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

14E2Z2AE5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E4 - ESTRUCTURES

E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E2562L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació

- Obertures
- Travat
- Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 - ESTRUCTURES

E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4EZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4EZ3000,E4EZQ024.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

_____

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 - CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV3Z007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal· lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

Ha de quedar fixat sò lidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d' estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S' ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE)
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alç ada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.

- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal· lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà :
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEVW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEVWZ001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:

Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
La programació han de quedar instal·lada i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG13 - CAJAS PARA CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG13Z005,EG13Z006.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cajas para protección empotradas o montadas superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La caja quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.
La parte inferior de la caja estará situada a una altura de 400 mm, como mínimo.
La caja quedará colocada en un lugar de fácil y libre acceso.
La posición será la fijada en la DT.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la instalación se deben seguir las instrucciones de la DT del fabricante.
Su instalación no debe alterar las características del elemento.
Se debe trabajar sin tensión en la red.
Una vez instalada la caja, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG14 - CAJAS PARA CUADROS DE DISTRIBUCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG14J001,EG140492,EG140493,EG140494,EG14B001,EG14D001,EG14R001.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cajas de plástico o metálicas, con protección de grado normal, estanca, antihumedad o antideflagrante, empotradas o montadas superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
CONDICIONES GENERALES:
La caja quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.
La posición será la fijada en la DT.
Si la caja es metálica, quedará conectada a la toma de tierra.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - Distribució de cablejat i Alimentació llocs de treball

EG2E - Alimentació de mobiliari

EG2E1 - Des del Sostre

EG2E1B - Fals Sostre

EG2E1BC - Columnes 50

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2E1BC41U23.

```
 Plec de Condicions Safata Sèrie 66 U23X

Plec de Condicions Safata Sèrie 66 U48X HF
Plec de Condicions Safata Sèrie 66 Escala U23X
Plec de Condicions Motllura 78 U23X
Plec de Condicions Canal Sèrie 73 U23X
Plec de Condicions Canal Sèrie 73 U23X gris ral 7035
Plec de Condicions Canal Sèrie 93 U23X
Plec de Condicions Canal Sèrie 93 U23X Color Alumini
Plec de Condicions Canal Sèrie 73 U43X
Plec de Condicions Canal Sèrie 93 U43X
Plec de Condicions Caixes de paviment 52 des de la capa d'anivellament
Plec de Condicions Caixes de paviment 52 des de la planta inferior
Plec de Condicions Guies articulades 51 des del sostre
Plec de Condicions Guies articulades 51 des del fals sotre
Plec de Condicions Guies articulades 51 des del terra tècnic
```

Plec de Condicions Guies articulades 51 alimentades des de la planta inferior
Plec de Condicions Guies articulades 51 alimentades des de la capa d'anivellament
Plec de Condicions Columnes 50
Plec de Condicions Canal 30
Plec de Condicions Canal 31
Plec de Condicions Canal 93 Alumini
Plec de Condicions Sòcol
Plec de Condicions Motllura 78 U43X HF
Plec de Condicions Canal de terra 74
Plec de Condicions Columnes 50 des del sostre ras
Plec de Condicions Columnes 50 des del fals sostre
PLEC
UNITAT D'OBRA
Sistema compost per columnes amb base i tapa de forma arrodonida, de fixació entre forjats, per a la distribució de cables i amb mòduls que contenen mecanismes elèctrics i de telecomunicacions accessible per a l'usuari des del lloc de treball.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Apte per a aplicacions interiors.
Color anoditzat gris RAL 9006
Quatre compartiments per a la separació i protecció dels circuits dels diferents serveis.
Contingut de silicona, Sense silicona <0,01%
DIRECTIVA 2011/65 / EU, RoHS II Compliant.
Columna segons la norma EN 50085-2-4: 2009.
Temperatura mínima d'emmagatzematge i transport: -45ºC
Temperatura mínima d'instal·lació i aplicació: -5ºC
Temperatura màxima d'aplicació + 60ºC
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Continuïtat elèctrica: Amb continuïtat elèctrica.
Característiques d'aïllament elèctric: Sense aïllament elèctric.
Grau de protecció proporcionat per l'envoltant: IP4X
Coberta d'accés que només pot obrir-se amb eina
Separació de protecció elèctrica: amb envà de separació de protecció interna.
Tractament de terra: per al tractament humit de terra.
Resistència a la càrrega vertical aplicada mitjançant una superfície petita: no declarat
Resistència a la càrrega vertical aplicada mitjançant una superfície gran: no declarat
Tensió assignada 750 V
Impedància lineal 2,82 10-8 Ohm / m
Protecció contra danys mecànics IK07
Fixació de l'adaptador per a mecanismes destinats a preses de corrent: Resistència a l'extracció de 81 N
A 60695-2-11: 2001
Resistència a la calor anormal: Assaig de el fil incandescent Grau de severitat: 960ºC
NORMATIVA D'APLICACIÓ
DIRECTIVA DE BAIXA TENSIÓ 2014/35 / EU. Marcat CE. Conformitat amb la norma EN 50085-2-4: 2009
REBT, RD 842/2002, ITC-BT-21, APARTAT 3.2. / RICT, RD 346/2011 / CLASSIFICACIÓ UNEX SEGONS EN 50085-1: 1997
Temperatura mínima d'instal·lació i de servei: -5ºC
Temperatura màxima d'instal·lació i servei: + 60ºC
Propietats elèctriques: Amb continuïtat elèctrica.
Resistència a la propagació de la flama: No propagador.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Retenció de la tapa: s?obre només amb eina.
CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat en caixes de cartró. Les columnes seran subministrades amb film protector a la tapa.
Cada caixa ha d'indicar de forma indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial.
- Referència.
- Quantitat.
- Dimensions.
- Codi de fabricació.
- Referència a les marques de qualitat.

Columnes en mòduls de longitud de 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm
Cada tira ha de portar marcades, de forma indeleble i ben visible, les dades següents:
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs de sol i sense contacte directe amb el terra.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Columnes i mòduls per a mecanismes: unitats instal·lades.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

- DE LA UBICACIÓ.
La marca i model de les columnes, així com la definició d'accessoris per al seu muntatge queden definits en l'estat d'amidaments.
No presentaran deformacions tant exterior com interiorment, rebutjant totes aquelles que per incorrecte apilament, emmagatzematge o defecte de fabricació presentin retorciments o qualsevol altre tipus de deteriorament.
Es comprovarà que, d'acord amb el projecte, s'han previst les conduccions en sostre per a l'alimentació de les columnes i es disposa dels espais en sòl i sostre per a la seva fixació d'acord amb la distribució de mobiliari.
En les instal·lacions amb fals sostre, les columnes es fixaran al forjat per garantir una resistència adequada.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància de, al menys, a tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, a menys que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.
Per limitar la tensió que, respecte a terra, puguin presentar les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i disminuir el risc d'avaria en els materials elèctrics utilitzats, s'ha de garantir que en les columnes:
- S'estableixen circuits de posada a terra.
- Les connexions dels circuits de posada a terra s'efectuen per derivacions a les masses i als elements metàl·lics.
- Es realitzen les connexions dels circuits de posada a terra mitjançant cargols, per garantir un bon contacte elèctric amb les parts metàl·liques i les masses.
Per instal·lar conductors aïllats, preses de corrent o realitzar connexions a l'interior de la columna o del seu mòdul, s'ha de garantir a més que:
- l'accés només d?obre amb eina.
- el grau de protecció és IP4x mitjançant l'ús d'elements d'acabat i adaptadors per mecanismes.
- Es col·loquen caixes aïllants per al muntatge de mecanismes a l'interior de la lliçó.
- DEL CONTRACTISTA.
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats per a l'exercici de l'activitat.
EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
L'execució de la unitat d'obra es farà seguint les instruccions de fabricant i inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Mesura i talls de la longitud de la columna
- Fixació entre forjat i paviment
- Col·locació de la lliçó i adaptadors per mecanismes
- Mesura, tall i col·locació de tapes.
- Retirada del film protector al lliurament de la instal·lació.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La posició serà la reflectida a la D.T. o si no la que indiqui la D.F.
Els costats han d'estar aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CRITERI DE MEDICIÓ EN OBRA I CONDICIONS D?ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificació del projecte.
22-06-21
Plec de Condicions Torretes 50 des del terra tècnic
Plec de Condicions Torretes 50 des de la planta inferior
Plec de Condicions Torretes 50 de la capa d'anivellament

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312254.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador

per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats

i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG3R - DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA PER A SISTEMA DE CONNEXIÓ RÀPIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG3RE3F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de distribució elèctrica amb sistema de connexió ràpida, col·locats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes repartidores muntades superficialment
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
- Connectors muntats sobre suports en caixa de mecanisme modular o connectats a l'extrem del cable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixes repartidores:
- Col·locació i anivellament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips i preses de connexió ràpida
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

En connectors:
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa de mecanismes, en el seu cas
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT o en el seu defecte la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
CAIXES REPARTIDORES:
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
Han de ser accessibles els connectors que suporta.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió de ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de connexió ràpida han d'estar fetes.
La continuïtat del subministrament elèctric ha de quedar garantida en els punts de connexió.
CONNECTORS:
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes o a l'extrem del cable.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS I CONNECTORS:
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG5 - APARELLS DE MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG51Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
- Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
- Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
- Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
- Rellotge per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
- Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.
RELLOTGE PER A TARIFES HORARIES:
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixen la seva manipulació.
Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQÜENCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

- Resistència d'aïllament (REBT)
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
- Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD - ELEMENTOS DE TOMA DE TIERRA Y PROTECCIÓN CATÓDICA

EGDZ - ELEMENTOS ESPECIALES DE TOMA DE TIERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGDZZ001.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Punto de conexió n a tierra, con puente seccionador de platina de cobre, montado en caja estanca, colocado superficialmente y conectado.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo
- Colocación, instalación y nivelación
- Conexión

CONDICIONES GENERALES:
La platina llevará un dispositivo de fijación a la base.
Estarán diseñados de manera que en su uso normal funcionen de forma segura y no tendrán que suponer peligro para las personas y su entorno.
Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.
Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
La posición y cantidad serán las fijadas por la DF y constarán en la DT.
Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.
Estará conectado sobre los conductores de tierra.
Estará situado en un lugar accesible. Ha de permitir la medició n de la resistencia de la toma de tierra correspondiente.
Ha de ser combinado con el borne principal de tierra.
Será mecánicamente seguro.
Ha de garantizar la continuidad eléctrica.
Estará situado cerca de la toma de tierra.
Las instalaciones que lo necesiten, dispondrán de un número suficiente de puntos de toma de tierra, convenientemente distribuidos, que estarán conectados al mismo electrodo o conjunto de electrodos.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de ejecución:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de

cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificar la correcta ubicación de los puntos de puesta en tierra.
- Verificar la ejecución de pozos de tierra, colocación de electrodos, tubos de mantenimiento (si existen), uso de los conectores adecuados y acabado de la arqueta.
- Verificar la continuidad entre los conductores de protección y los electrodos de puesta en tierra.
- Verificar la puesta en tierra de las conducciones metálicas del edificio.
- Medidas de resistencia de t ierra.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y me didas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará globalmente
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de valores de resistencia de tierra superiores a la especificada en REBT, se procederá a la construcción de nuevos pozos de tierra o tratamiento del terreno, hasta que se llegue a obtener la resistencia adecuada.
Los defectos de instalación serán corregidos.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGE - ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

EGE2 - INVERSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE2Z002,EGE2Z003,EGE2Z004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estructura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser

accessibles.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP43Z001,EP43Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPU - TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

EPUN - CABLES DE COBRE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPUNTOZ001,EPUNTOZ005,EPUNTOZ003.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos

CONDICIONES GENERALES:
Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aïslamiento.
El recorrido será el indicado en la DT.
Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.
Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.
El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación y de las de mecanismos.
El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.
No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:
- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm

Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:
- Sin tránsito rodado: >= 4 m
- Con tránsito rodado: >= 6 m

COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.
El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.
Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.
Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.
En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.
Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.
COL·LOCACIÓN AÉREA:
El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.
La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro

fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.
Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.
COLOCADO EN TUBOS:
Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.
La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.
Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos. Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.
A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.
Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.
Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.
Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.
La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm2.
En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.
Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:
- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.

CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.
El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.
- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.
- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.
- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados

y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.
- Ensayos según REBT.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.
Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.
Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-VO07,P2140-VO31.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecií alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2141- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de

quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- - ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMM,P2142-VO17,P2142-VO18,P2142-VO20,P2142-VO21,P2142-VO22,P2142-VO24.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre

camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQT,P2143-4RR3,P2143-VO02,P2143-VO06,P2143-VO03,P2143-VO05,P2143-4RR0,P2143-4RR5,P2143-VO13,P2143-VO23.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_____

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- - ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214M- - ENDERROC DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214M-VO01,P214M-VO08,P214M-VO16,P214M-VO18.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- - ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RO4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- - ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-ON01,P214P-E7JE,P214P-HM4K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-VO04,P214T-VO10,P214T-VO09,P214T-VO11,P214T-VO12,P214T-VO14,P214T-VO15,P214T-VO30.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements

estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_____

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GS- - ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-4RV9,P21GS-4RVG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- - TALA CONTROLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92HP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2214- - EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2217- - EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55SU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6Y,P221B-EL6W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir

totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'ha d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221F- - EXCAVACIÓ DE TERRES PER A BUIDAT DE SOTERRANI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221F-A8IG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a buidat de soterrani
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-53A9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- - ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2251-5487.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-DRN8,P2258-DRNA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat:

actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- - REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

P2A0- - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-4ILL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3W,P2RA-EU3R.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P310- - ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P311- - ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes

per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer

una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

_____

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-ID9R,P312-ID9T,P312-II4C,P312-I5JZ,P312-IBPI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la

part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 - MURS DE CONTENCIÓ

P320- - ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P320-D6Y8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt

de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

_____

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 - MURS DE CONTENCIÓ

P322- - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P322-D741,P322-D757.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut

tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm

Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part

inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 - MURS DE CONTENCIÓ

P323- - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN ENGINYERIA CIVIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P323-Z3CT9,P323-3CT8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació

que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 - MURS DE CONTENCIÓ

P323- - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN ENGINYERIA CIVIL

P323-Z - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN ENGINYERIA CIVIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P323-Z3CT9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades

o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

_____

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 - MURS DE CONTENCIÓ

P324- - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P324-IO9G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació

dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec

de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C - LLOSES

P3C0- - ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C0-3D8E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les

dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

_____

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C - LLOSES

P3C2- - ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C2-4247.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i

rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises,

sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre

dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 - ESTRUCTURES

P43 - ESTRUCTURES DE FUSTA

P43C- - PILAR DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43C-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.

La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

_____

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P442- - BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2C.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE o l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE o l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P443- - BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P443-FHXC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE o l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE o l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona

autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P447- - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-DMDH,P447-JD04,P447-DMDF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors

químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta será aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE o l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE o l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970 segons

EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P44C- - PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DP1F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar

cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm segons la EAE o 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions

tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a

obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements

elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE o l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE o l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

_____

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 - FORMIGONAMENT DE PILARS

P4510- - FORMIGONAMENT DE PILARS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4510-ZJBGX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits

d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració

de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 - FORMIGONAMENT DE PILARS

P4510- - FORMIGONAMENT DE PILARS (CE, EHE)

P4510-Z - FORMIGONAMENT DE PILARS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4510-ZJBGX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P452 - FORMIGONAMENT DE MURS

P4520- - FORMIGONAMENT DE MURS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4520-ZIB8B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre

quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P452 - FORMIGONAMENT DE MURS

P4520- - FORMIGONAMENT DE MURS (CE, EHE)

P4520-Z - FORMIGONAMENT DE MURS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4520-ZIB8B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar,

formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4599- - FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4599-E7OV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- - FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-D5SD,P45C1-ZIM6Z,P45C1-ZJBOQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- - FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

P45C1-Z - FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-ZIM6Z,P45C1-ZJBOQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C7- - LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C7-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llosa inclinada de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08 o el 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - Segons EHE - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm - Segons CODI ESTRUCTURAL - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - Segons EHE - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm - Segons CODI ESTRUCTURAL - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

SOSTRES I LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G - FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- - FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-4SN0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament

al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R - REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R2- - PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFICIES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R2-4UAX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball
Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball
Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball
PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.
El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
Temperatura d'aplicació
- Passivat armadures o pont d'unió : >= 5º C
- Restitució de volums : >= 8º C

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:
m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES

P45Z0- - CURA DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45Z0-8G4Z.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa

aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B0- - ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-6097,P4B0-6094.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE o l'article 49.5.1.2 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B8- - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QH,P4B8-D6QK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BC- - ARMADURA PER A MURS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BC-43MU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir

l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar

vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BE- - ARMADURA PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BE-FIVO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BJ- - ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BJ-D9QG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques

i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C0- - APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C0-4SK0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D9- - ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D9-4SMH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents

procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb

els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UY9,P4DC-3UY5,P4DC-3UY3,P4DC-3UY4,P4DC-Z3UY5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi

regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-

Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la

compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

P4DC-Z - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-Z3UY5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació

que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DG- - ENCOFRAT PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DG-Z3XT6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni

sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis

formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DG- - ENCOFRAT PER A MURS

P4DG-Z - ENCOFRAT PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DG-Z3XT6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament

i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà

sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DH- - ENCOFRAT PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DH-DQL0,P4DH-DQLR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- - ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E2- - FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-DWXX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E4- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E4-5NRP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.

Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- - PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DKT3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F7- - ATACONAT AMB MAÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F7-4SMU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FF- - PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FF-EGYU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça

i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FM- - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FM-4SMO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z5- - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'ACER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z5-HAM1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta resistència.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
- Abocada del morter
- Regularització de la superfície
CONDICIONS GENERALS:
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2
Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.
La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.
La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

dm3 de volum realment executats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 - ESTRUCTURES

P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z8- - JUNT DE DILATACIÓ O TREBALL AMB PASSADORS LLISCANTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z8-73EX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de passadors lliscants amb els seus accessoris per a fer recolzaments de sostres, lloses o bigues de formigó, sobre estructures de formigó (pilars, murs, sostres, etc) en junts de dilatació.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i col·locació dels ancoratges al primer element (beina i estreps)
- Col·locació dels ancoratges al segon element (passador i estreps), una vegada formigonat i desencofrat el primer element
CONDICIONS GENERALS:
El passador ha ser horitzontal, i perpendicular direcció del junt.
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT.
Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.
La separació entre les dues cares dels elements estructurals ha de ser la indicada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Posició horitzontal del passador: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/20 cm
- Amplada junt: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de feines indicat a les instruccions del fabricant del passador.
S'han de col·locar tots els elements del sistema. No s'admet la substitució d'elements auxiliars, com ara estreps, plaques de centrat, etc., per elements fets a l'obra, o provenint d'altres sistemes.
S'ha de verificar que la beina de la primera part del muntatge està a la posició correcta, i immobilitzada abans d'abocar el formigó.
No s'ha d'eliminar la protecció de la beina fins al moment d'introduir el passador.
El passador s'ha d'introduir fins al fons de la beina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES

P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4ZA- - RECOLZAMENT DE NEOPRÈ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4ZA-3H0X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzaments:
- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col·locació dels aparells de recolzament
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.
Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.
Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:
Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:
- Si l'alçària de la base és <= 8 cm: >= 5 cm
- Si l'alçària de la base és >= 8 cm: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Posició en planta: ± 1 mm
- Replanteig de cotes: ± 10 mm
RECOLZAMENTS:
No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.
La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.
No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.
L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.
L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.
No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.
S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.
No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.
A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.
Quan la placa porti incorporats perns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els perns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig del eixos: ± 5 mm
- Llargària: ± 5%
- Amplària: ± 5%
- Gruix: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

dm3 de volum mesurat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:
- Inspecció dels aparells abans de la seva col·locació.
- Replanteig i control dimensional de les bases d'anivellament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:
Les inspeccions es realitzaran a la totalitat dels recolzaments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:
En cas d'irregularitat en el funcionament o ubicació de qualsevol aparell de recolzament, s'analitzaran les causes que les hagin produït i es procedirà a la seva substitució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:
Inspecció visual del recolzament un cop hagi entrat en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:
Les inspeccions es realitzaran a la totalitat dels recolzaments.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:
En cas d'irregularitat en el funcionament o ubicació de qualsevol aparell de recolzament, s'analitzaran les causes que les hagin produït i es procedirà a la seva substitució.

P5 - COBERTES

P55 - CLARABOIES

P553- - CLARABOIA CIRCULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P553-LL01,P553-LL02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, per a tancament de buit d'il·luminació en cobertes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb sòcol prefabricat col·locada amb fixacions mecàniques
- Per a sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta
- Sense sòcol prefabricat, col·locada directament sobre el sostre amb fixacions mecàniques
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del sòcol prefabricat, en el seu cas
- Protecció i impermeabilització del sòcol, en el seu cas
- Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol de la claraboia ha d'estar protegit fins a la pestanya superior, en el cas de sòcol prefabricat o fins a la cara interior si es per a sòcol d'obra, amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. En la claraboia col·locada amb fixacions, ha de cobrir els cargols de fixació.
CLARABOIA AMB SÒCOL PREFABRICAT:
El sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser <= 30 cm i sempre una a cada cantonada.

Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
CLARABOIA PER A SÒCOL D'OBRA COL·LOCADA SOBRE LLISTÓ DE FUSTA:
Ha d'estar fixada mecànicament al suport.
Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
CLARABOIA SENSE SÒCOL, COL·LOCADA SOBRE EL SOSTRE:
Ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser <= 40 cm.
La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
El junt d'unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser >= 4 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció en la correcta col.locació del sòcol, i de la seva protecció i impermeabilització.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de l'estanquitat dels elements de fixació.
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z15- - FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z15-VO02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

P5ZF2- - ACROTERI DE PLANXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZF2-529N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Acroteri alt en pendent de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants, de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:

Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
ACROTERI:
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.
La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort.
Verticalment ha de seguir el pla de façana.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Cavalcaments sobre la canal: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitats: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6126- - PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58MW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades

al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

_____

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6142- - ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6142-57AZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total - Paret vista: ± 2 mm/m - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P63 - TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

P63B- - TANCAMENT VERTICAL AMB PANELL SANDVITX D'ACER AMB AÏLLAMENT INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P63B-SE08.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament vertical mitjançant plaques formades per dues planxes d'acer amb un nucli de material aïllant, poliuretà, llana de roca, etc., col·locades amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides de l'entrada de l'aigua amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.

Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, cavalcament entre peces, i a l'alineació longitudinal i transversal.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P653- - ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-8IBG,P653-SECT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques

realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 - DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P660- - MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P660-0F16.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-SE08,P6A2-VV01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta de fulles batents:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció
Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.

En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6M - TANCAMENTS CORTINA

P6M0- - PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6M0-FE03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estructura de muntants i travessers d'alumini lacat o anoditzat, per a tancaments cortina, fixada als sostres.
S'han considerat els tipus següents:
- Muntants de tram central, de cantonada convexa, cóncava o d'angle variable
- Travessers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntants:
- Replanteig
- Fixació dels suports als sostres
- Fixació inicial dels muntants
- Aplomat, anivellat i bloqueig del sistema de suport
- Neteja dels perfils
Travessers:
- Replanteig
- Fixació dels suports als muntants
- Fixació dels travessers
- Neteja dels perfils
MUNTANTS:
Ha d'estar aplomat, al pla i a la distància entre eixos previstos a la DT.
Els suports han de tenir tots els cargols col·locats i apretats.
Entre cada dos trams de muntant ha d'haver un connector. Els muntants han d'estar separats per a fer un junt de dilatació.
Els extrems superior i inferior del conjunt del muntant, han d'estar tapats amb una peça especial.
Junt de dilatació entre muntants: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2%
- Nivell: ± 2%
TRAVESSERS:
Ha de ser horitzontal, ha d'estar en el pla i al nivell previstos en la DT.
Cada extrem ha d'estar fixat als muntants deixant un espai pel junt de dilatació.
Junt de dilatació entre muntant i travesser: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2%
- Nivell: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb vent superior a 60 km/h.
Per a col·locar els travessers és necessari que els muntants estiguin fixats en la seva posició definitiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Inclou la part proporcional de suports i elements de connexió per als muntants i les fixacions dels travessers.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P781- - IMPERMEABILITZACIONS DE PARAMENT AMB POLÍMER ACRÍLIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P781-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P783- - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P783-8D32.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

P7A2- - BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A2-5QFA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Làmina bituminosa
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- - GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q3D,P7B1-6Q5D,P7B1-6Q58.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B2-5RJ6,P7B2-5RJ7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DD7X,P7C25-DD7T,P7C25-V01,P7C25-VO02,P7C25-VO03,P7C25-VO04,P7C25-VO05,P7C25-VO06,P7C25-VO07,P7C25-DCOS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-5PLB,P7C45-5OHK,P7C45-5PUZ,P7C45-5PX6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta

de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-Z613L,P7D6-ZZ613L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

P7D6-Z - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-Z613L,P7D6-ZZ613L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

P7D6-Z - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

P7D6-ZZ - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-ZZ613L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- - SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DB-65O3,P7DB-65O2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts

Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J3- - FORMACIÓ DE JUNT DE DILATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7J3-DN9K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"
S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern: - Perfil elastomèric d'ànima circular - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs: - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada - Perfil de PVC amb forma d'U - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils
Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar
CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J4- - FORMACIÓ DE JUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7J4-DNB5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"
S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern: - Perfil elastomèric d'ànima circular - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs: - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada - Perfil de PVC amb forma d'U - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el

formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FAW,P811-3F77.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- - ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FL9,P815-3FL7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície

- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P82 - ENRAJOLATS

P824- - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-RF01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P83 - APLACATS

P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- - EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-97KH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració

del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P844- - CEL RAS DE BANDES DE FIBRES MINERALS COMPACTADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P844-0C04,P844-0C07,P844-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de fibres minerals o vegetals
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els

sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P846- - CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-0C01,P846-0C02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral

- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P84F- - CEL RAS DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84F-FS01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

P860- - REVESTIMENT AMB PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P860-7A9Z.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'acer inoxidable col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfileria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfileria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

P864- - REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P864-0FF1,P864-EQ04,P864-EQ05,P864-EQ01,P864-0F01,P864-0F02,P864-0F04,P864-0F05,P864-0F07,P864-0F17,P864-VV01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

P865- - REVESTIMENT AMB TAULER D'ENCENALLS DE FUSTA ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P865-0FF3,P865-VO02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P879- - PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P879-HIRY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos.
El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents

- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89C- - PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-3929,P89C-394O,P89C-393V.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89H- - PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-VO01,P89H-4V7P,P89H-4V7L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8S,P89I-VO01,P89I-VO02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de

tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89K- - PINTAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89K-42YM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89P- - PINTAT DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89P-45FY,P89P-45G0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89R- - PINTAT DE TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89R-4W4X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A1- - ENVERNISSAT D'ELEMENT DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A1-IMF9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P8 - REVESTIMENTS

P8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A3- - ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A3-I168,P8A3-I0XD,P8A3-I6TE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B0- - ANTICARBONATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B0-H8TL,P8B0-5Z7Y.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTICARBONATACIÓ:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 95 micres; <= 1,3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTICARBONATACIÓ:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 8ºC
- Humitat relativa de l'aire > 80%
No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.
Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.
Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B1- - HIDROFUGAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B1-6073.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a

3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri.
Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 35ºC
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%
No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.
S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P8J - CORONAMENTS

P8JB- - CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA DE ZINC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8JB-SE05.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Zinc
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
CORONAMENT DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.), la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P8K - ESCOPIDORS

P8K6- - ESCOPIDOR DE PLANXA DE ZINC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8K6-HAE1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Zinc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10º
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.), la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P92A- - SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX88.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les

indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt,

en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93I- - RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93I-HYXJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora
CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93K- - REVOLTÓ PER A SOLERA ALLEUGERIDA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93K-73FK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de revoltons de polipropilè reciclat, i elements complementaris (tapes, suports especials, peus, etc), utilitzats com encofrat perdut per a la formació de soleres amb cambra d'aire inferior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de les peces especials com ara tapes, suports, etc
CONDICIONS GENERALS:

El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Els revoltons han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.
Han d'estar ben alineats en ambdues direccions, de forma que no comportin cap disminució de la secció dels nervis de la solera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels revoltons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
Han d'estar col·locats encaixats i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.
No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.
Els revoltons han d'estar subjectats adequadament perquè no es moguin durant l'abocada i compactació del formigó, de forma que no flotin a l'interior de la massa de formigó fresc.
S'han de col·locar en el sentit dels eixos de coordenades, avançant d'esquerra a dreta i de dalt a baix.
Els revoltons s'han d'anar encaixant, de forma que dos vores de cada revoltó s'han d'encaixar amb dos vores de revoltons col·locats anteriorment.
Les peces tallades s'han de recolzar sobre maons o ancorar a la paret.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- - SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-Z3G20,P93M-3G1E,P93M-LVX6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- - SOLERA DE FORMIGÓ

P93M-Z - SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-Z3G20.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93P- - SOLERA AMB CAMBRA SOBRE REVOLTÒ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93P-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera de formigó recolzada directament sobre una base granular o sobre revoltons.
S'han considerat els elements següents:
- Solera de formigó sobre revoltons de polipropilè reciclat com a encofrat perdut formant cambra d'aire inferior
Solera sobre revoltó:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de l'armadura

- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Protecció i cura del formigó fresc
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:
- Constitució de la solera (C): - C1: Formigó hidròfug - C2: Formigó de retracció moderada
- C3: Hidrofugació complementària
- Ventilació de la cambra: - V1: Cambra d'aire ventilada a l'exterior
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Ha de tenir junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m.
El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.
S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs. Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Els junts han de quedar reblerts amb un segellat elàstic.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Separació junts de la solera: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
FORMIGÓ ARMAT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior que garanteixin la ventil·lació creuada.
- Les obertures han de quedar distribuïdes al 50% entre les dues parets enfrontades, han de quedar situades regularment i a portell
- Separació entre obertures consecutives: <= 5 m
- Area efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície solera (m2)): > 10; < 30
La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 40ºC.
SOLERA ELEVADA:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93Q- - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93Q-VV01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera de formigó recolzada directament sobre una base granular o sobre revoltons.
S'han considerat els elements següents:
- Solera de formigó sobre làmina de polietilè, capa drenant de grava i capa filtrant amb geotèxtil
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera sobre capa drenant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del geotèxtil
- Aportació de material de la capa de drenatge
- Col·locació de la làmina de polietilè
- Col·locació de l'armadura
- Col·locacio de la primera capa morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Col·locació de la segona capa de morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Protecció i cura del formigó fresc
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:
- Constitució de la solera (C): - C1: Formigó hidròfug - C2: Formigó de retracció moderada
- C3: Hidrofugació complementària
- Drenatge i evacuació (D): - D1: Capa drenant i capa filtrant
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Ha de tenir junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m.
El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.
S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs. Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Els junts han de quedar reblerts amb un segellat elàstic.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Separació junts de la solera: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CAPA DE DRENATGE:
El terreny situat sota la solera ha de quedar compactat i ha de tenir un pendent mínim per tal de facilitar el drenatge.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
El geotèxtil ha de quedar situat sota el material granular de la capa drenant, intercalada entre aquesta i el terreny de forma que pugui actuar com a filtre per tal d'impedir la colmatació del drenatge.
Entre la capa granular de drenatge i la solera cal col·locar una làmina de polietilè.
- Pendent del terreny: >= 1%
FORMIGÓ ARMAT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El producte ha de quedar distribuït uniformement a tota la superfície de l'element.
El producte aplicat ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar, amb les capes i la dotació prevista.
Cavalcaments: >= 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 40ºC.
CAPA DE DRENATGE:
La capa de grava no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
La primera capa de morter s'ha d'aplicar sobre l'armadura ja col·locada, immediatament abans de l'abocada del formigó.
La segona capa s'ha d'aplicar amb el formigó encara fresc, quan estigui en la primera fase de l'adormiment, immediatament abans del tractament d'acabat, en el seu cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P94 - PAVIMENTS TÈCNICS

P941- - PAVIMENT TÈCNIC PER A INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P941-PV01,P941-PV1A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura
- Col·locació de les peces del paviment
- Acabat del paviment, si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Ha de tenir el pendent especificat en la DT.
Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a l'UNE-EN 12825.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball:
- Classe A: 2,5 mm
- Classe B: 3,0 mm
- Classe C: 4,0 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la DF.
L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- - PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9F - PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F3- - PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F3-UB01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G3- - FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-DVV5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat:

actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G6- - PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G6-4XOJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment.
També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GC- - PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS-EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GC-ADXW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per

la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9P - PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

P9P7- - PAVIMENT DE LINÒLEUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P7-VV01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10º C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús

ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.
Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.
Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9R - PAVIMENTS TÈXTILS

P9R0- - MOQUETA DE FIBRES SINTÈTIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9R0-P02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Tensada sobre feltre de suport
- Amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació amb adhesiu:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del bastiment, en el seu cas
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de la moqueta
En la col·locació tensada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del feltre de base
- Col·locació de la moqueta
- Tensat de la moqueta
- Fixació de la moqueta amb cinta termoadhesiva
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes

superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/2 m
COL·LOCACIÓ TENSADA:
La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%
COL·LOCACIÓ AJUSTADA A UN BASTIMENT:
El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport.
La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
COL·LOCACIÓ TENSADA:
Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva.
S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta.
L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9U - SÒCOLS

P9U8- - SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U8-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9V - ESGLAONS

P9VD- - ESGLAÓ DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9VD-VO02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

_____

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- - ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP58,P9Z3-DP4W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó

armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA18- - FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA18-0F15.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar

a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA1O- - TANCAMENT FIX DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA1O-FE01,PA1O-FE02,PA1O-FE03,PA1O-FE04,PA1O-FE05,PA1O-FE06,PA1O-0F06,PA1O-0F10,PA1O-0F11,PA1O-0F14, PA1O-0F15,PA1O-FE07,PA1O-AL01,PA1O-AL02,PA1O-AL03,PA1O-AL04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del

suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

PAB0- - PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB0-FE08,PAB0-FE09.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

_____

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM - TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM1- - TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM1-0M03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest

motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

---

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN2- - BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN2-36W4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN5- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN5-00F2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAP - BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

PAP2- - BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAP2-37AZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ2- - FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ2-0F07.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- D'armari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-VO01,PAQ5-37KE,PAQ5-0F08,PAQ5-0F12,PAQ5-0F18,PAQ5-0F19.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

_____

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS - PORTES TALLAFOCS

PAS2- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5RB3,PAS2-0M01,PAS2-0M02,PAS2-0M2B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

_____

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAU - DIVISÒRIES MÒBILS

PAU0- - ENVANS MÒBILS, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAU0-0F13.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.

Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV - PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV8- - PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV8-VO01,PAV8-VO02,PAV8-VO03,PAV8-VO04,PAV8-VO05,PAV8-VO06.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament
CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAW - AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

PAW8- - RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAW8-78PK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
La prova de funcionament ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB12- - BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-BR01,PB12-BR02,PB12-BR03,PB12-BR04,PB12-BR05,PB12-VV01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m

- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB1D- - PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1D-52WP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB31- - REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB31-SE01,PB31-SE02,PB31-SE03,PB31-SE06.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m
REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- - ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-SE04,PB70-HC6Y,PB70-HC71,PB70-HC72,PB70-HC76.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat

final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC16- - MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NMI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC17- - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC17-5FII,PC17-5FTA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5

75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

_____

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC1C- - VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1C-VD01,PC1C-BNWR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC1H- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-5CP6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5

	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7	> 4	± 0,5	± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD14- - BAIXANT AMB TUB DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD14-78QB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs

- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D5Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- - DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-H4BG,PD19-HDYW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 % - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD30- - CAIXA SIFÒNICA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD30-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de caixa sifònica de PVC encastada en el paviment.
S'han considerat les caixes sifòniques següents:
- Amb tapa i embellidor d'acer inoxidable
- Amb reixeta d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del forat per a encastar la caixa sifònica i dels tubs corresponents
- Col·locació de la caixa sifònica
- Prova d'estanquitat de la caixa muntada
CONDICIONS GENERALS:
La caixa sifònica muntada ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lada.
La caixa sifònica ha de quedar enrasada amb el paviment i ha de ser registrable i estanca al servei.
Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Connexió amb els ramals de desguàs: h >= 20 mm
Connexió amb el tub de sortida: h >= 50 mm
La connexió del tub de sortida a la baixant no ha de quedar a nivell inferior al de la boca de la caixa sifònica.
No ha d'estar connectada a aparells sanitaris situats en un local diferent al de la seva instal·lació.
No ha d'estar connectada al desguàs d'aigüeres, safareigs i aparells de bombeig.
Distància de separació al baixant: <= 2 m
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD31- - PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD31-567T,PD31-56CI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD54- - BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-72MQ,PD54-HAJI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs

- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè dièn, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5J- - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-JD05,PD5J-JR01,PD5J-43AX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5M- - DRENATGE AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5M-50U6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme.
Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%.
No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- - BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DX9X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- - PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-AJYX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat

de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- - PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-AJS7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- - CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38XZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-48RQ,PE42-48SU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid

- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- - CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-HEL0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- - CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35E8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE56- - TAPA DE REGISTRE PER CONDUCTE RECTANGULAR COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE56-B29X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tapa de registre col·locada sobre conducte de xapa d'acer galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del conducte
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La tapa ha de quedar col·locada i fixada amb els mecanismes propis que té incorporats.
La tapa no ha de quedar forçada en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 - AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE60- - AÏLLAMENT DE CONDUCTES AMB MANTA DE LLANA MINERAL (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE60-541X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic.
L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED - EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED5- - UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED5-Z001,PED5-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra

- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
Ha d'estar connectada al conducte al que dóna servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de

connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEG5- - BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS CASSETTE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG5-5ZUY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural

- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEH - PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

PEH1- - BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEH1-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que

compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions

del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció: - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa - Protecció tèrmica dels motors - Protecció contra el gel - Interruptor de flux - Control de capacitat de líquid refrigerant
- Relè de retard de temps
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJD- - UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJD-Z004,PEJD-X004,PEJD-R004.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Unitat de tractament d'aire col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Connexió amb els circuits d'aigua de les unitats centrals de producció
- Connexió amb la xarxa de conductes d'aire
- Connexió amb la xarxa de recollida de condensats
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Connexió amb la xarxa de control
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials d'instal·lació, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Les portes d'accés a les bateries, filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han

d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:1999 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK3- - COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL PER A CONDUCTES RECTANGULARS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK3-Z001,PEK3-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del

fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK4- - COMPORTA DE REGULACIÓ CIRCULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK4-AET4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar

vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK7- - DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK7-R001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.
CONDICIONS GENERALS:
El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar pla sobre el suport.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK9- - DIFUSOR MODULAR LINIAL DE TOVERES D'ALTA INDUCCIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK9-Z006.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Toveres i multitoveres de llarg abast i difusor modular linial de toveres d'alta inducció muntades superficialment sobre conductes o sobre paraments verticals o horitzontals.
S'han contemplat els següents tipus de muntatge:
DIFUSOR MODULAR LINIAL DE TOVERES D'ALTA INDUCCIÓ
- Difusor modular muntat sobre conductes circulars
- Difusor modular muntat sobre conductes de cares planes
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Obertura de la finestra en el conducte o parament i neteja del tall
- Neteja del conducte o plènum
- Fixació del suport de les toveres al conducte
- Col·locació de les toveres
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
La unió del bastiment de suport amb el conducte i amb les toberes ha de ser estanca.
El tall de la finestra del conducte a de quedar net i sense revabes.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col-locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de fer el tall, s'ha de marcar sobre el conducte el recorregut que ha de fer l'eina.
S'han de retirar les restes d'encenalls i els retalls de l'interior del conducte.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKB- - DIFUSOR ROTACIONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKB-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors rotacionals amb difusor frontal de planxa d'acer galvanitzat, plenum de connexió de planxa d'acer galvanitzat i comporta de regulació, muntats suspesos.
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del plènum a l'obra
- Fixació del difusor frontal al plènum
- Regulació del cabal amb l'obertura de la comporta del plenum
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura del edifici pels punts de subjecció del plenum.
Ha de quedar anivellat.
Ha de quedar feta la connexió del plènum amb el conducte. La connexió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i el difusor.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació i regulació del difusor s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'actuació sobre la comporta de regulació s'ha de fer amb el difusor frontal col·locat en la seva posició definitiva.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-Z001,PEKJ-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKO- - SILENCIADOR RECTANGULAR DE CEL·LES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKO-Z002,PEKO-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Silenciadors per a instal·lacions de ventilació, col·locats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Silenciadors rectangulars de cel·les
- Silenciadors cilíndrics
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Silenciadors muntats als extrems de conductes o màquines
- Silenciadors fixats a elements de la construcció, per a sales de màquines o sales tècniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT del fabricant
- Col·locació del silenciador en la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
SILENCIADORS MUNTATS A L'EXTREM DE CONDUCTES O MÀQUINES:
El silenciador ha d'anar fixat al conducte, als aparells o als accessoris de la conducció, al llarg de tot el perímetre.
La unió del silenciador ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.
SILENCIADORS FIXATS A ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ:
El junt entre el silenciador i l'obra ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de junts, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM - VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM3- - CAIXA DE VENTILACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM3-R001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de ventilació amb aillament de polietilè, amb capacitat per a un ventilador axial, penjades del sostre i connectades al conducte rectangular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports de la caixa
- Col·locació de la caixa fent coincidir als seus forats amb els conductes corresponents
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.
El suport ha d'estar penjat del sostre.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 50 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM - VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- - VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-B668.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- - DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-6STQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 ºC la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU7- - DIPÒSIT D'INÈRCIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU7-6RVE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.
S'han considerat els tipus de dipòsits següents:
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobriment exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La prova de servei ha d'estar feta.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUE- - TERMÒMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YPZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUG- - VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA, MUNTADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUG-H9SS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV1- - CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9X0,PEV1-H9WZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV3- - COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV3-HAHP,PEV3-ZZZ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Comptadors de calories, col·locats.
S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:
- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els comptadors de tipus compacte:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura
- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi te gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.
Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.
No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.
Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.
Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest

motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.
El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.
Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.
La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.
Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV4- - CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV4-Z004,PEV4-A004,PEV4-B004,PEV4-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació

del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV7- - ESTACIÓ DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV7-Z001,PEV7-Z002,PEV7-Z004.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Estacions de control programables
- Pantalles LCD de pressa de dades local
- Nodes de connexió amb ordinadors
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Armari metàl·lic de comunicacions
- Programació del lloc central i de les estacions de control
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
En els controladors locals, estacions de control, pantalles i nodes de connexió, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
En els ordinadors del lloc central, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
En els cables de dades, a més:
- Estesa del cable
- Execució de les connexions
En l'armari metàl·lic de comunicacions, a més:
- Col·locació i anivellació
- Connexió a la xarxa elèctrica
En la programació del lloc central i de les estacions:
- Instal·lació del programari i programació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES I NODES DE CONNEXIÓ
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.
ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions del ordinador.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
Els empalmaments dels cables han d'estar fets de tal manera que quedi garantida la continuïtat del senyal.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
ARMARI METÀL·LIC:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
PROGRAMACIÓ DEL LLOC CENTRAL I DE LES ESTACIONS:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES, NODES DE CONNEXIÓ, ORDINADORS I ARMARIS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
h de programació, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques,

apantallament, distàncies respecte senyals forts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVB- - SONDA COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-H953,PEVB-6PH0,PEVB-6PGZ,PEVB-6PHU,PEVB-H959,PEVB-6PHJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF1A- - TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF1A-DUR0,PF1A-DUR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades , roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals

1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF51- - TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXE,PF51-6RXJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament

respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- - TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJKM,PF56-FJJL,PF56-FJJM,PF56-FJEP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF91- - TUB DE POLIPROPILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF91-76OD,PF91-76OG,PF91-76OE,PF91-76MZ,PF91-76OF,PF91-76OH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

PFA8- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFA8-DVCR,PFA8-DV8Q,PFA8-DV8W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si

l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant

el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació - Diàmetres - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions. - Resistència al foc del material. - Sectorització - Elements, sifons i pericons. - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB6- - TUB DE POLIETILÈ RETICULAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB6-7AI4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració

bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-Z001,PFC0-Z002,PFC0-4I0X,PFC0-4I0U,PFC0-4HYE,PFC0-4HYC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFM - ACCESSORIS DE MUNTATGE

PFM3- - MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G5X,PFM3-8G63,PFM3-8G60.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.

- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.
Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.
La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3KT8,PFQ0-Z001,PFQ0-JG29,PFQ0-IEJU,PFQ0-3KX7,PFQ0-LAX1,PFQ0-3L43,PFQ0-3L42,PFQ0-3L06,PFQ0-3KYC,PFQ0-3L04,PFQ0-3L4F,PFQ0-3KVS,PFQ0-3KZ7,PFQ0-3KYB,PFQ0-3KYA,PFQ0-3KY9,PFQ0-3KY8,PFQ0-3KY7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR - RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0- - RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NIT,PFR0-3NI7,PFR0-3NI3,PFR0-3NI6,PFR0-3NI2,PFR0-3NHZ,PFR0-3NHX,PFR0-3NHU,PFR0-3NHT,PFR0-3NHQ,PFR0-ZNHT,PFR0-3NI1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG10- - ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-H838.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG11- - ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB7N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH6X,PG12-DH7N,PG12-DH8K,PG12-DH7J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1D- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9VS,PG1D-H9VY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.

- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_____

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG29- - CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG29-Z001,PG29-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-Z001,PG2J-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUFV,PG2N-EUHS,PG2N-EUHM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0B,PG2P-6T1C,PG2P-6T0Q,PG2P-6T0P,PG2P-6T08.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E68J,PG33-E450,PG33-E44Z,PG33-E44Y,PG33-E44H,PG33-E43B,PG33-E43E,PG33-E43D,PG33-E439,PG33-E453,PG33-E452,PG33-E44W,PG33-E44D,PG33-E445,PG33-E440,PG33-E43X,PG33-E43W,PG33-E474,PG33-E44X,PG33-ZZ3W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany,

a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- - CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HIIT,PG35-DY8L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG36- - CABLE ELÈCTRIC AMB CONNECTORS DE CONNEXIÓ RÀPIDA ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG36-BIH5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de distribució elèctrica amb sistema de connexió ràpida, col·locats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips i preses de connexió ràpida
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT o en el seu defecte la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió de ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de connexió ràpida han d'estar fetes.
La continuïtat del subministrament elèctric ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS I CONNECTORS:
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7D5,PG3B-E7E6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3C- - CONNECTOR PER A SISTEMA DE CONNEXIÓ RÀPIDA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3C-BIIN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de distribució elèctrica amb sistema de connexió ràpida, col·locats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Connectors muntats sobre suports en caixa de mecanisme modular o connectats a l'extrem del cable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En connectors:
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa de mecanismes, en el seu cas
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT o en el seu defecte la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
CONNECTORS:
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes o a l'extrem del cable.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS I CONNECTORS:
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4M- - TALLACIRCUIT DE GANIVETA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4M-DRE9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, fusibles de ganiveta de fins a 630 A, amb base grandària "0
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els fusibles s'han de posar i treure mitjançant la seva maneta corresponent.
La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4O- - TRANSFORMADOR D'INTENSITAT PER A DIFERENCIALS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4O-3A01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Transformadors d'intensitat per a diferencials amb sensibilitat de 0,3 o 0,5 A, relació de transformació fins a 2000/5 A, subjectat amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

_____

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG5 - APARELLS DE MESURA

PG52- - COMPTADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG52-DXXV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm
COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG60- - CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-79KU,PG60-Z001,PG60-E001,PG60-Z002,PG60-Z003,PG60-A001,PG60-A002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG62- - CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-6NP3,PG62-Z004.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6E- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76W3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6O- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77N1,PG6O-77N8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte

1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6S- - SORTIDA DE FILS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6S-4875.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Sortida de fils, encastada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 - DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- - INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG70-78AJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGC - GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

PGC1- - ESTABILITZADOR DE TENSIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC1-B64P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estabilitzadors de tensió, col·locats.
S'han contemplat els elements següents:
- Estabilitzadors de tensió estàtics
- Estabilitzadors de tensió electromecànics (servomotor)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

_____

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD5- - XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD5-Z004.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xarxa elèctrica de protecció a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Clavat de les piquetes
- Estesa del conductor de coure nu i execució de les connexions amb les piquetes
- Col·locació del tub de protecció elèctrica
- Col·locació del punt de connexió a terra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les piquetes han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
Els tubs han de protegir la part de la instal·lació de terra que transcorre per llocs accesibles.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
El punt de connexió a terra ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser desmuntable necessàriament mitjançant un útil.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar en un lloc a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE - ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- - MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE5-HOI7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- - LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-C003,PH21-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH24- - LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA, ENCASTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH24-Z004,PH24-Z003,PH24-R001,PH24-R002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH4 - SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

PH40- - CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH40-A015,PH40-Z015,PH40-B015,PH40-C015,PH40-Z017,PH40-Z020,PH40-Z018,PH40-A018,PH40-Z013,PH40-E013.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Carrils electrificats per a sistemes d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de carrils següents:
- Carrils bifàsics
- Carrils trifàsics
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Carrils muntats suspesos
- Carrils muntats superficialment
- Carrils muntats encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar garantida la continuitat elèctrica del carril en tot el seu traçat. Per aquest motiu les connexions entre trams s'han de fer amb els accessoris disposats pel fabricant.
S'ha de mantenir la polaritat de cada línia en tot el traçat del carril.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Per a la col·locació del carril es faran servir exclusivament els accessoris del fabricant del carril, o els expressament aprovats per aquest.
S'ha de comprovar la polaritat del carril a cada unió entre trams, canvi de direcció o derivació.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.
La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
* UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- - LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-Z001,PH57-B36H,PH57-B368,PH57-R001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB - LLUMS ESPECIALS

PHB3- - LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HZ6Y.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHP - PROJECTORS PER A INTERIORS

PHP0- - PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHP0-Z001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables)

i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT

PHT4- - INTERRUPTORS CREPUSCULARS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHT4-H9AD,PHT4-ZZ01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ0 - INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES, DE DISTRIBUCIÓ I INTERIORS

PJ02- - ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ02-61UY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions diverses de fontaneria corresponents a la part comunitària de l'edifici.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Nova escomesa soterrada amb tub de coure
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la nova escomesa soterrada amb tub de coure:
- Formació de solera de formigó per suportar el caixó ceràmic de l'escomesa
- Formació de caixó ceràmic
- Estesa de llit de sorra a dintre del caixó sobre el que descansarà el tub
- Pintat del tub abans de col·locar-lo a dintre del caixó
- Col·locació del tub de coure de l'escomesa i reblert de la resta del calaix fins a la rasant prevista
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:
La solera de formigó no ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada de la solera ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
La paret del calaix de ceràmica ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El pintat del tub ha de ser uniforme al llarg de tota la superfície. No hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguir les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).
ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:
El formigonament de la solera i la formació del caixó ceràmic s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Les parets del calaix s'han d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
Abans d'aplicar el revestiment de protecció, s'ha de netejar la superfície del tub de pols, taques, greixos, òxid, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ0 - INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES, DE DISTRIBUCIÓ I INTERIORS

PJ07- - INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA PER A CAMBRA HIGIÈNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ07-S002,PJ07-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de lampisteria en cambra higiènica equipada amb lavabo, inodor, plat de dutxa i acumulador elèctric. No s'inclou la col·locació dels aparells sanitaris, ni la xarxa de desguassos.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Obertura de regates per a encastar els tubs
- Col·locació dels tubs a l'interior de les regates i execució de totes les unions
- Muntatge de l'acumulador elèctric i connexió amb la xarxa elèctrica i la hidràulica
- Col·locació de les claus de pas
- Tapat de les regates
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
OBERTURA DE REGATES:
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
COL·LOCACIÓ DELS TUBS ENCASTATS A DINTRE DE LES REGATES:
Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
ACUMULADOR ELÈCTRIC:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
CLAU DE PAS:
L'aixeta ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista i centrada amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat a l'apartat Descripció, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
ACUMULADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCALAFADORS I ACUMULADORS ACS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord

amb el determini la DF.

_____

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- - LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-IT17,PJ117-IT12.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- - INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-IT11,PJ11C-IT15.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet

- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- - ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-IT16.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ215- - AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ215-3CS0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z3- - MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2Z3-3ECL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 - EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ60- - BOMBES DOSIFICADORES DE CLOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ60-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dispositiu bombes dossificadora amb control de clor.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 - EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ61- - DESCALCIFICADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ61-O004,PJ61-O005,PJ61-O001,PJ61-O002,PJ61-O003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dispositiu descalcificador muntat sobre bancada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Compactes
- Dúplex
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Compactes:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Dúplex:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió dels accessoris i del dipòsit de sal
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM1- - ARMARI METÀL·LIC PER INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA, MUNTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM1-H9XR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armari metàl·lic amb porta, per a instal·lació de comptador d'aigua, muntat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'element ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del armari corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM4- - COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM4-3HLP,PJM4-3HLX,PJM4-3HLN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs - Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJS6- - CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS6-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK0 - INSTAL·LACIONS DE GAS PRIVADES

PK01- - ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK01-61V1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de gas en al zona comunitària de l'edifici.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Tram d'escomesa amb tub de coure col·locat superficialment
- Muntant amb tub de coure des de la bateria fins a la clau de pas d'abonat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la superfície del tub
- Pintat del tub amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

Els tubs pels que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports han de ser de llautó.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

PK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK6 - TIGES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PK60- - TIJA PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK60-6S3J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tiges per a la transició entre la part enterrada de la instal·lació de gas i la part vista o encastada en murs.
S'han considerat els tipus de tiges següents:
- Tijes de polietilè-acer
- Tijes de polietilè-coure
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Execució de les unions
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part de polietilè ha de quedar unida a la xarxa de distribució enterrada i la part de coure o d'acer ha de quedar unida a la part vista de la instal·lació.
Les unions han de ser estanques a la pressió màxima de servei de l'escomesa.
Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament. El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant, dels reglaments vigents i de les normes i recomanacions de les companyies subministradores.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre la tija muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificació de l'accessibilitat i maniobrabilitat dels dispositius de tall.
- Verificació dels accessoris i sistemes d'unió (suports, senyalització, proteccions, unions...).
- Verificació de l'assaig d'estanquitat de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.
L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.
El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
2 < MOP <= 5	> 1,4 x MOP*	1 hora
0,1 < MOP <= 2	> 1,75 x MOP**	30 minuts
MOP <= 0,1 bar	> 2,5 x MOP***	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+-" 500 mca com a mínim.
El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

PL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL22- - ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, SENSE REDUCTOR, D'1M/S I PER A 10 PERSONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PL22-VO02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera

- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i

indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador.
L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre: - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.
Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m
Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm
L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per

la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- - DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4IDH,PM15-4ICQ,PM15-R001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels

sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- - POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-Z001,PM17-Z005,PM17-Z003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- - SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-385Z.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- - BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG4K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització
- Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
- Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 - EXTINTORS

PM32- - EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3K,PM32-DZ48.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1- - CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EO,PMD1-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- - CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD3- - DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD3-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD6- - CENTRAL DE SEGURETAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD6-Z001,PMD6-Z002,PMD6-Z004,PMD6-Z005,PMD6-Z006.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD7- - SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD7-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- - RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z0D,PMS0-6Z8O,PMS0-6Z8J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPKK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN13- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN13-HJL7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 - VÀLVULES DE BOLA

PN33- - VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN33-ANCF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 - VÀLVULES DE BOLA

PN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-HKZ2,PN38-EBYU,PN38-EC26.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la

impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 - VÀLVULES DE PAPALLONA

PN44- - VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN44-FANT,PN44-FANV,PN44-FANZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 - VÀLVULES DE PAPALLONA

PN45- - VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, MUNTADA ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN45-FD26,PN45-FD25.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.

- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN84- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN84-DABR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta embridades i muntades en pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN86- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN86-ECK2,PN86-ECK4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) muntades entre brides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN88- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC PARTIT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN88-8F7V,PN88-8F7W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) muntades entre brides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar

i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN89- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC AMB ROSCA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN89-I7B1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.
S'han considerat els següents tipus de vàlvules:
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embridades o per a muntar entre brides
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN9 - VÀLVULES DE SEGURETAT

PN91- - VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN91-ECQT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca, muntades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La palanca d'obertura manual de la vàlvula ha de ser accessible i ha de quedar a la vista.
Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap interrupció.
La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.
Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb les canonades han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNC - VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC0- - VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC MUNTADA EMBRIDADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNC0-H9PD,PNC0-H9PC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La brida ha de fer una pressió uniforme sobre l'element d'estanquitat. Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNC - VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC1- - VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC, MUNTADA ROSCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNC1-H9OF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE - FILTRES

PNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-764B,PNE1-7634,PNE1-7647,PNE1-764I.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE - FILTRES

PNE2- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-O001,PNE2-7666,PNE2-767W,PNE2-HJ39.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNL - BOMBES ACCELERADORES

PNL3- - BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNL3-A005,PNL3-R005.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.
S'han considerat els tipus de connexions següents:
- Roscades
- Embridades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació

elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
CONNEXIÓ PER BRIDES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
CONNEXIÓ PER ROSCA:

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal): - Cabal < cabal nominal - Cabal nominal - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió - Instal·lació del vas d'expansió - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-663N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP47- - CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP47-65WA,PP47-65WG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis

- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP73- - ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP73-674S.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
- Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP77- - CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP77-66ZQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7B- - MÒDUL DE VENTILADORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7B-890A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per

la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7C- - PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66UB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant

i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- - PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-781U.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7I- - REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7I-892M,PP7I-893D,PP7I-892Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7J- - SAFATA PER A ARMARI DE COMUNICACIONS VDI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7J-80DI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest

motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 - BANCS

PQ12- - BANC DE LLISTONS DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ12-EQ01,PQ12-EQ02,PQ12-EQ03,PQ12-EQ04,PQ12-EQ05,PQ12-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 - BANCS

PQ13- - BANC METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ13-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR32- - APORTACIÓ DE GRAVA DE RIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR32-8RZC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- - APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera

- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44C- - SUBMINISTRAMENT PLATANUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44C-8VXG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44E- - SUBMINISTRAMENT PRUNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44E-VS01,PR44E-VS02,PR44E-VS03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar

immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR45A- - SUBMINISTRAMENT TILIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR45A-8XQ2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H - SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4HG- - SUBMINISTRAMENT SEDUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4HG-VO01,PR4HG-VO03,PR4HG-VO02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J - SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4J7- - SUBMINISTRAMENT TRACHELOSPERMUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4J7-VS04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J - SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JH- - SUBMINISTRAMENT VINCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JH-954O.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- - PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-VO01,PR61-VXXX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes

a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- - OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY05-VO02,PY05-VO01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

B - MATERIALS I COMPOSTOS

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEH - PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

BEH1- - BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEH1-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plantes refredadores d'aigua i bomba de calor condensades per aire amb ventiladors axials o centrífugs.
S'han considerat els tipus de compressors següents:
- Hermètic rotatiu
- Hermètic alternatiu
- Semihermètic alternatiu
- Semihermètic de cargol
Han de constar dels mecanismes i dispositius següents:
- Envoltant de xapa d'acer galvanitzat amb reixetes
- Compressors
- Bateries condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Evaporadors horitzontals multitubulars, de tubs de coure amb aïllament tèrmic i resistència tèrmica de protecció
- Connexions d'entrada i sortida d'aigua
- Connexions elèctriques
- Motoventiladors
- Circuit frigorífic de tubs de coure
- Caixes de control i maniobra amb interruptors de comandament, termòstat, contactors i relès
- Bastidor sobre el que van muntats els elements anteriors
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
El xassís i l'envoltant han d'anar aïllades tèrmicament i acústicament.
Ha de tenir portes i tapes de registre per al manteniment.
Ha d'estar preparada per a col·locar a l'exterior.
Han de venir completament muntats, cablejats i provats de fàbrica.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics

que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
Han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Completament muntats a fàbrica i embalats en capses, en posició tal que no surti l'oli del compressor.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-2:2008 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación.
UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica

- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal fluid secundari a evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions instal·lació, espais manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
- Temperatures màxima i mínima de condensació admissibles
- Diàmetres de les connexions a l'evaporador i condensadors remots, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovar que els equips compleixen els requisits especificats en projecte.
- Comprovar que els equips tinguin plaques d'identificació i estiguin registrats pel ministeri d'Indústria i Energia. - Fabricant - Nº Fabricació - Model - Característiques energia alimentació - Potència nominal absorbida - Capacitat frigorífica nominal - Nº de compressors i tipus - Classe de refrigerant - Quantitat de refrigerant - Coeficient d'eficiència energètica- Eficiència energètica estacional - Nº de ventiladors, velocitats, cabal i pressions. - Característiques de mòdul hidrònic si forma part de la planta - Pressió i potència sonora - Pes en funcionament - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del evaporador - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del condensador - Pèrdua de pressió en evaporador en plantes refredadores per aigua - Pèrdua de pressió en condensador en plantes refredadores per aigua - Temperatura i pressió d'evaporació - Temperatura i pressió de condensació - Potència tèrmica instantània del generador - CEE o COP instantani - Cabal d'aigua en evaporador - Cabal d'aigua en condensador - Coeficient d'eficiència energètica banda condensador (en equips amb bomba de calor)
- Sol·licitació al fabricant el protocol de proves que tinguin establert per a la recepció de materials i lliurament d'equips
- Supervisió dels assaigs realitzats pel fabricant
- En equips frigorífics d'importació, comprovar l'homologació dels assaigs d'estanquitat dels equips.
- Realització d'informe amb resultats dels assaigs, si és el cas, o comprovació dels equips rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de realitzar assaigs per tots els equips de producció de fred.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKB- - DIFUSOR ROTACIONAL HELICOIDAL PER A IMPULSIÓ D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKB-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Difusors rotacionals quadrats o circulars, destinats a provocar un efecte de remolí a la sortida del flux d'aire.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
Han d'estar formats per:
- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-Z001,BEKL-Z002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures

o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

_____

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV3 - ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV3-H5WX,BEV3-ZZZ1,BEV3Z0037.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l' element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l' element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ú s normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construï t de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i

funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elè ctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0ºC-45ºC
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació , sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memò ria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l' embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE)
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tè cnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tè cniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les caracterí stiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV6- - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV6-Z004,BEV6-A004,BEV6-B004,BEV6-C001,BEV6-C002,BEV6-C004,BEV6-Z001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0ºC-45ºC
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DDA,BFQ0-Z001,BFQ0-LBXR,BFQ0-LFPA,BFQ0-0DKQ,BFQ0-LFRT,BFQ0-0DPS,BFQ0-0DNS,BFQ0-0DNQ,BFQ0-0DLV,BFQ0-0DNO,BFQ0-0DQ0,BFQ0-0DJA,BFQ0-0DJK,BFQ0-0DLU,BFQ0-0DLT,BFQ0-0DLS,BFQ0-0DLR,BFQ0-0DLQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG10- - FAMILIA G10-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-J001,BG10-B001,BG10-H4SM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 - APARELLS DE MESURA

BG51 - COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG51Z001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2) (versión oficial EN 61036:1992).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador

Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES

BH21- - LLUM DECORATIU ENCASTABLE PER A LÍNIA CONTÍNUA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH21-Z004,BH21-Z003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, sense difusor o amb difusor metàl·lic de lamel·les, per a 1 o 2 tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.
La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple i manipulable per una sola persona.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos

de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal
Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència
En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 - SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH40- - CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH40-A015,BH40-Z015,BH40-B015,BH40-C015,BH40-Z017,BH40-Z016,BH40-Z018,BH40-AZ018,BH40-Z013,BH40-E013.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Carrils lineals per a l'alimentació elèctrica de lluminàries, amb cos d'alumini extrusionat i amb conductors de coure rígids al seu interior, bipolars o tripolars.
S'han considerat els tipus de carrils següents:
- Carrils per a muntar superficialment o per a muntar suspesos
- Carrils per a encastar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Secció dels conductors: >= 2,5 mm2
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació

següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT

BHT3- - FOTOCONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHT3-HZ001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.
Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.
Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.
Valor de consigna: 50 lux
Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux
Retard: >= 10 s
Potència de tall: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ6 - EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

BJ60- - DESCALCIFICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ60-O004,BJ60-O005,BJ60-O001,BJ60-O002,BJ60-O003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositiu destinat a eliminar l'excés de calç a l'aigua.
S'han considerat els tipus següents:
- Comandament per temps per a muntatge compacte
- Comandament per volum per a muntatge compacte
- Comandament per volum per a muntatge dúplex
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Ha d'estar construit amb materials anticorrosius.
Pressió de treball: 2 - 8 bar
Temperatura de l'aigua: 5 - 35°C
Diàmetre connexió d'aigua: 3/4
Cabals i capacitat de sal i resina:

Cabal (m3/h)	Sal (kg)	Resina (l)
1,8	>= 120	>= 17
2,2	>= 180	>= 20
4,5	>= 300	>= 70
13	>= 600	>= 300
18	>= 800	400

MUNTATGE COMPACTE:
Ha d'estar format per:
- Cos amb dipòsit de sal i de resina incorporats
- Centre de control protegit
- Vàlvula de cinc cicles
- By-pass automàtic
- Connexió a la xarxa d'aigua
MUNTATGE DÚPLEX:
Ha d'estar format per:
- Cos amb dues vàlvules i dipòsit de resina
- Dipòsit de sal separat, en polietilè
- Comptador-emisor d'impuls
- Programador electrònic
- Connexió a la xarxa d'aigua
COMANDAMENT PER TEMPS:

Tensió de treball i d'alimentació: 220 V
COMANDAMENT VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per:
- Vàlvula electrònica
- Comptador d'impulsos
Tensió de treball (bateria): 24 V
Tensió d'alimentació: 220 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Desmuntat per elements i empaquetat en caixes.
Les boques de connexió han d'anar protegides.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

BR4H - ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4HG- - SEDUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4HG-JD01,BR4HG-JD03,BR4HG-JD02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te

fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats

de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG19- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGH9,PG19-E005,PG19-R005,PG19-R006.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora

- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

V. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 1

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214P-ON01	m3	Enderroc de fonaments existents, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area	Ample	Alçada		
2	Fonaments existents**********		1,000	120,000		0,500	60,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	0,500		12,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P653-8IBG	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Sectorització **********							
3	PST		1,000	14,000		3,200	44,800	C#*D#*E#*F#
4	PB		1,000	7,000		3,200	22,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000		3,200	48,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	13,000		3,200	41,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,000		3,200	28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P21R0-92HP	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Arbres carrer		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL6Y	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300	0,700	1,183	C#*D#*E#*F#
4	220x220xx60		1,000	2,200	2,200	1,100	5,324	C#*D#*E#*F#
5	220x220x80		1,000	2,200	2,200	0,900	4,356	C#*D#*E#*F#
6	230x230x80		1,000	2,300	2,300	0,900	4,761	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	240x240x60		3,000	2,400	2,400	1,100	19,008	C#*D#*E#*F#
8	260x260x60		1,000	2,600	2,600	0,700	4,732	C#*D#*E#*F#
9	270x270x60		2,000	2,700	2,700	1,100	16,038	C#*D#*E#*F#
10	280x280x60		1,000	2,800	2,800	1,100	8,624	C#*D#*E#*F#
11	310x310x80		1,000	3,100	3,100	1,100	10,571	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100	3,100	0,900	8,649	C#*D#*E#*F#
13	280x100x100		1,000	2,800	1,000	3,200	8,960	C#*D#*E#*F#
14	TRAVES	T						
15	R-1		1,000	36,000	0,400	1,100	15,840	C#*D#*E#*F#
16	R-2		1,000	51,000	1,200	1,100	67,320	C#*D#*E#*F#
17	R-3		1,000	11,000	1,400	1,100	16,940	C#*D#*E#*F#
18			1,000	8,000	1,400	3,900	43,680	C#*D#*E#*F#
19	R-4		1,000	11,000	0,900	0,700	6,930	C#*D#*E#*F#
20	R-5		1,000	21,500	0,800	1,100	18,920	C#*D#*E#*F#
21	R-6		1,000	5,500	0,600	0,700	2,310	C#*D#*E#*F#
22	R-7		1,000	6,000	0,600	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#
23	SABATES MUR SOTERRANI	T						
24	Murs		1,000	39,000	0,900	0,700	24,570	C#*D#*E#*F#
25			1,000	9,000	1,200	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,600	1,600	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
27	EXCAVACIÓ TRASDÒS MURS	T						
28		C	Unitats	Longitud	m2			
29	Murs interiors		1,000	35,000	4,600		161,000	C#*D#*E#*F#
30	Mur carrer		1,000	10,000	8,500		85,000	C#*D#*E#*F#
31	Murs perimetrals bloc formigó		1,000	55,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
32	ACTUACIÓ FOSSAT ASCENSOR	T						
33		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
34	Buidat per solera		1,000	2,500	1,500	0,400	1,500	C#*D#*E#*F#
35	RASA INSTAL.LACIONS	T						
36	Rasa		1,000	35,000	1,600	0,300	16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **619,888**

2 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300		1,690	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,300		0,700	3,640	C#*D#*E#*F#
5	220x220xx60		1,000	2,200	2,200		4,840	C#*D#*E#*F#
6			4,000	2,200		1,100	9,680	C#*D#*E#*F#
7	220x220x80		1,000	2,200	2,200		4,840	C#*D#*E#*F#
8			4,000	2,200		0,900	7,920	C#*D#*E#*F#
9	230x230x80		1,000	2,300	2,300		5,290	C#*D#*E#*F#
10			4,000	2,300		0,900	8,280	C#*D#*E#*F#
11	240x240x60		3,000	2,400	2,400		17,280	C#*D#*E#*F#
12			12,000	2,400		1,100	31,680	C#*D#*E#*F#
13	260x260x60		1,000	2,600	2,600		6,760	C#*D#*E#*F#
14			4,000	2,600		0,700	7,280	C#*D#*E#*F#
15	270x270x60		2,000	2,700	2,700		14,580	C#*D#*E#*F#
16			8,000	2,700		1,100	23,760	C#*D#*E#*F#
17	280x280x60		1,000	2,800	2,800		7,840	C#*D#*E#*F#
18			4,000	2,800		1,100	12,320	C#*D#*E#*F#
19	310x310x80		1,000	3,100	3,100		9,610	C#*D#*E#*F#
20			4,000	3,100		1,100	13,640	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,100	3,100		9,610	C#*D#*E#*F#
22			4,000	3,100		0,900	11,160	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

23	280x100x100		1,000	2,800	1,000		2,800	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,800		3,200	15,360	C#*D#*E#*F#
25	TRAVES	T						
26	R-1		1,000	36,000	0,400		14,400	C#*D#*E#*F#
27			2,000	36,000		1,100	79,200	C#*D#*E#*F#
28	R-2		1,000	51,000	1,200		61,200	C#*D#*E#*F#
29			2,000	51,000		1,100	112,200	C#*D#*E#*F#
30	R-3		1,000	11,000	1,400		15,400	C#*D#*E#*F#
31			2,000	11,000		1,100	24,200	C#*D#*E#*F#
32			1,000	8,000	1,400		11,200	C#*D#*E#*F#
33			2,000	8,000		3,900	62,400	C#*D#*E#*F#
34	R-4		1,000	11,000	0,900		9,900	C#*D#*E#*F#
35			2,000	11,000		0,700	15,400	C#*D#*E#*F#
36	R-5		1,000	21,500	0,800		17,200	C#*D#*E#*F#
37			2,000	21,500		1,100	47,300	C#*D#*E#*F#
38	R-6		1,000	5,500	0,600		3,300	C#*D#*E#*F#
39			2,000	5,500		0,700	7,700	C#*D#*E#*F#
40	R-7		1,000	6,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
41			2,000	6,000		0,700	8,400	C#*D#*E#*F#
42	SABATES MUR SOTERRANI	T						
43	Murs		1,000	39,000	0,900		35,100	C#*D#*E#*F#
44			2,000	39,000		0,700	54,600	C#*D#*E#*F#
45			1,000	9,000	1,200		10,800	C#*D#*E#*F#
46			2,000	9,000		0,700	12,600	C#*D#*E#*F#
47			1,000	1,600	1,600		2,560	C#*D#*E#*F#
48			2,000	1,600		0,700	2,240	C#*D#*E#*F#
49	ACTUACIÓ FOSSAT ASCENSOR	T						
50		C	Unitats	Longitud	Ample			
51	Buidat per solera		1,000	2,500	1,500		3,750	C#*D#*E#*F#
52	RASA INSTAL.LACIONS	T						
53	Rasa		1,000	35,000	1,600		56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **900,510**

3 P2A0-4ILL m3 Subministrament de terra d'aportació sense classificar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDÒS MURS	T						
2		C	Unitats	Longitud	m2			
3	Murs interiors		1,000	35,000	4,000		140,000	C#*D#*E#*F#
4	Mur carrer		1,000	10,000	7,900		79,000	C#*D#*E#*F#
5	Murs perimetrals bloc formigó		1,000	55,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
6	Mur dret pati interior (R-3)		1,000	8,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament +25%	P	25,000				70,500	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **352,500**

4 P2258-DRN8 m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDÒS MURS	T						
2		C	Unitats	Longitud	m2			
3	Murs interiors		1,000	35,000	4,000		140,000	C#*D#*E#*F#
4	Mur carrer		1,000	10,000	7,900		79,000	C#*D#*E#*F#
5	Murs perimetrals bloc formigó		1,000	55,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
6	Mur dret pati interior (R-3)		1,000	8,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Esponjament +25%	P	25,000				70,500	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **352,500**

5 P2251-5487 m3 Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 50 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDÒS MURS	T						
2		C	Unitats	Longitud	m2			
3	Murs interiors		1,000	35,000	0,600		21,000	C#*D#*E#*F#
4	Mur carrer		1,000	10,000	0,600		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

6 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Base solera soterrani		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-1,000	39,000			-39,000	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		1,000	690,000			690,000	C#*D#*E#*F#
5	Solera carrer		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Solera grades		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
7	ACTUACIÓ FOSSAT ASCENSOR	T						
8		C	Unitats	Longitud	Ample			
9	Buidat per solera		1,000	2,500	1,500		3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **944,750**

7 P2217-55SU m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	pati		1,000	37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
3	esponjament 15%	P	15,000				5,550	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **42,550**

8 P221F-A8IG m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2	sala de maquines		1,000	450,000			450,000	C#*D#*E#*F#
3	Diposit pluvials		1,000	332,000			332,000	C#*D#*E#*F#
4	esponjament 15%	P	15,000				117,300	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **899,300**

9 P2214-AYNS m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2		Alçada		

AMIDAMENTS

2	Base solera soterrani	1,000	195,000	0,500	97,500	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central	-1,000	39,000	0,500	-19,500	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB	1,000	690,000	0,500	345,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **423,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4 02 FONAMENTS I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300		1,690	C#*D#*E#*F#
4	220x220x80		1,000	2,200	2,200		4,840	C#*D#*E#*F#
5	230x230x80		1,000	2,300	2,300		5,290	C#*D#*E#*F#
6	260x260x60		1,000	2,600	2,600		6,760	C#*D#*E#*F#
7	310x310x80		2,000	3,100	3,100		19,220	C#*D#*E#*F#
8	TRAVES	T						
9	R-2		1,000	9,000	1,200		10,800	C#*D#*E#*F#
10	R-4		1,000	11,000	0,900		9,900	C#*D#*E#*F#
11	R-6		1,000	5,500	0,600		3,300	C#*D#*E#*F#
12	R-7		1,000	6,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
13	SABATES MUR SOTERRANI	T						
14	Murs		1,000	39,000	0,900		35,100	C#*D#*E#*F#
15			1,000	9,000	1,200		10,800	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,600	1,600		2,560	C#*D#*E#*F#
17	ACTUACIÓ FOSSAT ASCENSOR	T						
18		C	Unitats	Longitud	Ample			
19	Buidat per solera		1,000	2,500	1,500		3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,610**

2	P312-ID9T	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	220x220xx60		1,000	2,200	2,200	0,500	2,420	C#*D#*E#*F#
4	240x240x60		3,000	2,400	2,400	0,500	8,640	C#*D#*E#*F#
5	270x270x60		2,000	2,700	2,700	0,500	7,290	C#*D#*E#*F#
6	280x280x60		1,000	2,800	2,800	0,500	3,920	C#*D#*E#*F#
7	310x310x80		1,000	3,100	3,100	0,500	4,805	C#*D#*E#*F#
8	280x100x100		1,000	2,800	1,000	2,200	6,160	C#*D#*E#*F#
9	TRAVES	T						
10	R-1		1,000	36,000	0,400	0,500	7,200	C#*D#*E#*F#
11	R-2		1,000	42,000	1,200	0,500	25,200	C#*D#*E#*F#
12	R-3		1,000	11,000	1,400	0,500	7,700	C#*D#*E#*F#
13			1,000	8,000	1,400	2,000	22,400	C#*D#*E#*F#
14	R-5		1,000	21,500	0,800	0,500	8,600	C#*D#*E#*F#
15	MASSISSATS BASE PILARS MURS DE BLOC	T						

AMIDAMENTS

16	Base pilars façanes	40,000	0,400	0,400	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#
17		9,000			1,500	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,235**

3 P312-II4C m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300	0,600	1,014	C#*D#*E#*F#
4	220x220xx60		1,000	2,200	2,200	0,600	2,904	C#*D#*E#*F#
5	220x220x80		1,000	2,200	2,200	0,800	3,872	C#*D#*E#*F#
6	230x230x80		1,000	2,300	2,300	0,800	4,232	C#*D#*E#*F#
7	240x240x60		3,000	2,400	2,400	0,600	10,368	C#*D#*E#*F#
8	260x260x60		1,000	2,600	2,600	0,600	4,056	C#*D#*E#*F#
9	270x270x60		2,000	2,700	2,700	0,600	8,748	C#*D#*E#*F#
10	280x280x60		1,000	2,800	2,800	0,600	4,704	C#*D#*E#*F#
11	310x310x80		2,000	3,100	3,100	0,800	15,376	C#*D#*E#*F#
12	280x100x100		1,000	2,800	1,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
13	TRAVES	T						
14	R-1		1,000	36,000	0,400	0,600	8,640	C#*D#*E#*F#
15	R-2		1,000	51,000	1,200	0,600	36,720	C#*D#*E#*F#
16	R-3		1,000	11,000	1,400	0,600	9,240	C#*D#*E#*F#
17			1,000	8,000	1,400	0,600	6,720	C#*D#*E#*F#
18	R-4		1,000	11,000	0,900	0,600	5,940	C#*D#*E#*F#
19	R-5		1,000	21,500	0,800	0,600	10,320	C#*D#*E#*F#
20	R-6		1,000	5,500	0,600	0,600	1,980	C#*D#*E#*F#
21	R-7		1,000	6,000	0,600	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#
22	SABATES MUR SOTERRANI	T						
23	Murs		1,000	39,000	0,900	0,600	21,060	C#*D#*E#*F#
24			1,000	9,000	1,200	0,600	6,480	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,600	1,600	0,600	1,536	C#*D#*E#*F#
26	ACTUACIÓ FOSSAT ASCENSOR	T						
27		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
28	Buidat per solera		1,000	2,500	1,500	0,300	1,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,995**

4 P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	kg/ut				
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4	220x220xx60		1,000	125,000			125,000	C#*D#*E#*F#
5	220x220x80		1,000	155,000			155,000	C#*D#*E#*F#
6	230x230x80		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
7	240x240x60		3,000	150,000			450,000	C#*D#*E#*F#
8	260x260x60		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#
9	270x270x60		2,000	190,000			380,000	C#*D#*E#*F#
10	280x280x60		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
11	310x310x80		2,000	235,000			470,000	C#*D#*E#*F#
12	280x100x100		1,000	250,000			250,000	C#*D#*E#*F#
13	TRAVES	T						
14		C	Unitats	Longitud	kg/ml			
15	R-1		1,000	43,000	19,000		817,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	R-2		1,000	54,000	55,000	2.970,000	C#*D#*E#*F#
17	R-3		1,000	19,000	60,000	1.140,000	C#*D#*E#*F#
18	R-4		1,000	14,000	40,000	560,000	C#*D#*E#*F#
19	R-5		1,000	21,500	40,000	860,000	C#*D#*E#*F#
20	R-6		1,000	11,000	30,000	330,000	C#*D#*E#*F#
21	R-7		1,000	6,000	27,000	162,000	C#*D#*E#*F#
22	SABATES MUR SOTERRANI	T					
23	Murs		1,000	47,000	50,000	2.350,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	10,000	70,000	700,000	C#*D#*E#*F#
25	Ajustaments, cavalcaments i mermes +10%	P	10,000			1.229,900	

TOTAL AMIDAMENT **13.528,900**

5 P311-DQ6G m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2				Total	
2	Previsió		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

6 P4B0-6097 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Reforç zona pilar P13		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3	Reforç fonaments existents		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
4	Nou fossat ascensor		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **290,000**

7 P4B0-6094 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Previsió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2	Reforç entre fonament existent/nou		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Nou fossat ascendor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,000**

9 P320-D6Y8 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	kg/m2		
2	Mur soterrani		1,000	33,700	3,650	25,500	3.136,628	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			1,000	7,000	4,900	25,500	874,650	C#*D#*E#*F#
4	Mur dipòsit		1,000	7,150	3,100	25,500	565,208	C#*D#*E#*F#
5	Mur amb mitgera		1,000	8,800	3,650	25,500	819,060	C#*D#*E#*F#
6	Murs grada exterior corv		1,000	6,000	0,700	20,000	84,000	C#*D#*E#*F#
7	Murs grada exterior recte		1,000	26,500	0,700	20,000	371,000	C#*D#*E#*F#
8	Muret fossat nou ascensor		1,000	8,000	0,900	20,000	144,000	C#*D#*E#*F#
9	Mur corv pati interior esquerra		1,000	8,500	1,050	20,000	178,500	C#*D#*E#*F#
10	Mur corv pati interior dreta		1,000	8,500	2,350	20,000	399,500	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	Longitud		kg/ml		
12	Mur corv pati central		1,000	21,500		45,000	967,500	C#*D#*E#*F#
13	Ajustaments, cavalcaments i mermes +10%	P	10,000				754,005	

TOTAL AMIDAMENT **8.294,051**

10 P322-D741 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Encofrat mur soterrani		2,000	33,700	3,650		246,010	C#*D#*E#*F#
3			2,000	7,000	4,900		68,600	C#*D#*E#*F#
4	Encofrat mur dipòsit		2,000	7,150	3,100		44,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **358,940**

11 P323-Z3CT9 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Murs grada exterior		2,000	6,000	0,700		8,400	C#*D#*E#*F#
3	Mur corv pati central		2,000	21,500	1,200		51,600	C#*D#*E#*F#
4	Mur corv pati interior esquerra		2,000	8,500	1,050		17,850	C#*D#*E#*F#
5	Mur corv pati interior dreta		2,000	8,500	2,350		39,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,800**

12 P323-3CT8 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Murs grada exterior		2,000	26,500	0,700		37,100	C#*D#*E#*F#
3	Muret fossat nou ascensor		2,000	8,000	0,900		14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,500**

13 P322-D757 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	Encofrat mur amb mitgera		1,000	8,800	3,650		32,120	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **32,120**

14 P324-IO9G m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Mur soterrani		1,000	33,700	3,650	0,300	36,902	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	4,900	0,300	10,290	C#*D#*E#*F#
4	Mur dipòsit		1,000	7,150	3,100	0,300	6,650	C#*D#*E#*F#
5	Mur amb mitgera		1,000	8,800	3,650	0,300	9,636	C#*D#*E#*F#
6	Murs grada exterior corv		1,000	6,000	0,700	0,200	0,840	C#*D#*E#*F#
7	Murs grada exterior recte		1,000	26,500	0,700	0,200	3,710	C#*D#*E#*F#
8	Muret fossat nou ascensor		1,000	8,000	0,900	0,200	1,440	C#*D#*E#*F#
9	Mur corv pati interior esquerra		1,000	8,500	1,050	0,250	2,231	C#*D#*E#*F#
10	Mur corv pati interior dreta		1,000	8,500	2,350	0,250	4,994	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	Longitud		m3/ml		
12	Mur corv pati central		1,000	21,500		0,350	7,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,218**

15 PD5J-43AX m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Mur soterrani		1,000	33,700	3,650		123,005	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	4,900		34,300	C#*D#*E#*F#
4	Mur corv pati interior dreta		1,000	8,500	1,500		12,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,055**

16 P783-8D32 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Mur soterrani		1,000	33,700	3,650		123,005	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	4,900		34,300	C#*D#*E#*F#
4	Muret pati interior		1,000	22,150	0,850		18,828	C#*D#*E#*F#
5	Mur corv pati interior dreta		1,000	8,500	1,500		12,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,883**

17 PD5M-50U6 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Mur soterrani		1,000	40,700			40,700	C#*D#*E#*F#
3	Connexió xarxa		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,700**

18 P312-I5JZ m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m3/m			
2	Mur soterrani		1,000	40,700	0,040		1,628	C#*D#*E#*F#
3	Connexió xarxa		1,000	10,000	0,040		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,028**

19 P7J4-DNB5 m

Formació de junt de treball, en elements formigonats "in situ", amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada				
2	Mur soterrani		4,000	3,650			14,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
4	Mur dipòsit		2,000	2,650			5,300	C#*D#*E#*F#
5	Mur mitgera		2,000	3,650			7,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

20 14E2Z2AE5 m2

Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Murets perimetrals de bloc		1,000	110,000	1,000		110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1) 01 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4DH-DQL0 m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P8 (40x30)		1,000	1,400	1,000		1,400	C#*D#*E#*F#
3	C1-C2 (30x30)		2,000	1,200	1,000		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,800**

2 P4DH-DQLR m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de tub metàl·lic per a pilars de secció circular de 45 cm de diàmetre, per a revestir, d'alçària fins a 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perímetre	Alçada		Total	

AMIDAMENTS

2	P4		1,000	1,410	3,600		5,076	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,076**

3 P4BE-FIVO kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	kg/ut			Total	
2	P4		1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
3	P8		1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
4	C1-C2		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments, cavalcaments i mermes +10%	P	10,000				29,500	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **324,500**

4 P4510-ZJBGX m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Alçada			
2	P4		1,000	0,160	3,600		0,576	C#*D#*E#*F#
3	P8 (30x40)		1,000	0,120	1,000		0,120	C#*D#*E#*F#
4	C1-C2 (30x30)		2,000	0,090	1,000		0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,876**

5 P4B8-D6QK kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	kg/m2			
2	SPSOT	T						
3	Llosa soterrani		1,000	170,000	39,000		6.630,000	C#*D#*E#*F#
4	Llosa connexió		1,000	30,000	23,000		690,000	C#*D#*E#*F#
5	SPB	T						
6	Llosa		1,000	968,000	38,500		37.268,000	C#*D#*E#*F#
7	Forat central		-1,000	38,000	38,500		-1.463,000	C#*D#*E#*F#
8	Forats lluernaris		-3,000	2,550	38,500		-294,525	C#*D#*E#*F#
9	ESCALA EXTERIOR (inclòs formació graonat)	T						
10		C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m2		
11	Tram inclinat		1,000	7,700	1,200	15,000	138,600	C#*D#*E#*F#
12	Muret		1,000	1,200	0,800	15,000	14,400	C#*D#*E#*F#
13	Ajustaments, cavalcaments i mermes +10%	P	10,000				4.298,348	

TOTAL AMIDAMENT **47.281,823**

6 P45C1-ZIM6Z m3 De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Alçada			
2	SPSOT	T						
3	Llosa soterrani		1,000	170,000	0,350		59,500	C#*D#*E#*F#
4	Llosa connexió		1,000	30,000	0,250		7,500	C#*D#*E#*F#
5	SPB	T						
6		C	Unitats	m2	Alçada			

AMIDAMENTS

7	Llosa		1,000	968,000	0,380		367,840	C#*D#*E#*F#
8	Forat central		-1,000	38,000	0,380		-14,440	C#*D#*E#*F#
9		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Muret perimetral		1,000	70,000	0,200	0,570	7,980	C#*D#*E#*F#
11			1,000	53,000	0,200	0,600	6,360	C#*D#*E#*F#
12	Murets lluernaris		3,000	6,300	0,200	0,270	1,021	C#*D#*E#*F#
13	Muret pati central		2,000	22,650	0,250	0,520	5,889	C#*D#*E#*F#
14		C	Unitats	m3				
15	CHE		-2.500,000	0,017			-42,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **399,150**

7 P4D0-ZA82P ut

Subministrament i col.locació d'alleujament de llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa, fins i tot retirada de restes, neteja i abocament en contenidor de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sostre planta baixa		2.600,000				2.600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.600,000**

8 P45C1-ZJBOQ m3

De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA EXTERIOR (inclòs formació graonat)	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample	m3/m2		
3	Tram inclinat		1,000	7,700	1,200	0,300	2,772	C#*D#*E#*F#
4	Muret		1,000	1,200	0,800	0,200	0,192	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,964**

9 P4DC-ZZ3UY5 m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. S'inclou la formació dels ampits i murets perimetrals del sostre així com la formació dels forats i/o lluernaris, tant siguin de directriu recte com corva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SPB	T						
2		C	Unitats	m2				
3	Base		1,000	968,000			968,000	C#*D#*E#*F#
4	Forat central		-1,000	38,000			-38,000	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	Longitud	Alçada			
6	Muret perimetral		2,000	70,000	0,570		79,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	53,000	0,600		63,600	C#*D#*E#*F#
8	Murets lluernaris		6,000	6,300	0,270		10,206	C#*D#*E#*F#
9	Muret pati central		2,000	22,650	0,520		23,556	C#*D#*E#*F#
10	Lateral llosa coberta		1,000	140,000	0,380		53,200	C#*D#*E#*F#
11	Lateral pati central		1,000	21,900	0,380		8,322	C#*D#*E#*F#
12	Laterals lluernaris		3,000	5,650	0,380		6,441	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.175,125**

10 P4DC-3UY3 m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SPSOT	T						
2		C	Unitats	m2				
3	Llosa soterrani	T						
4	Base		1,000	155,000			155,000	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	Longitud	Alçada			
6	Laterals		1,000	63,000	0,350		22,050	C#*D#*E#*F#
7	Forats		1,000	25,000	0,350		8,750	C#*D#*E#*F#
8	Llosa connexió	T						
9		C	Unitats	m2			Total	
10	Base		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
12	Laterals		1,000	5,000	0,250		1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **213,050**

11 P4DC-3UY4 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA EXTERIOR (inclòs formació graonat)	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample	m2/m2		
3	Tram inclinat		1,000	7,700	1,200	1,650	15,246	C#*D#*E#*F#
4	Muret		2,000	1,200	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,166**

12 P4Z8-73EX u Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió edifici existent SPSOT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió edifici existent SPB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

13 P7J3-DN9K m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Separació entre edifici existent i nova coberta		1,000	20,000	0,400		8,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrega connexió soterrani amb edifici existent		1,000	7,800	0,250		1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,950**

14 P4ZA-3H0X dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Recolzament C1, C2		2,000	3,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrega connexió soterrani amb edifici existent		1,000	78,000	1,000		78,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

15 P4ZZ-ZZZ1 M3 Execució de recrescuts mitjançant doble paret de maó foradat doble, de 29x14x7.5cm, per a revestir, col.locat amb morter M80, elaborat a obra amb formigonera de 165L, col.locació d'una xapa de formigó de 5cm de gruix sobre l'encadellat ceràmic de 3.5cm de gruix i mallat, tot segons detall de la documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Alçada			
2	Zona accès		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

16 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	kg/m2	Total	
2	Mur lateral escala		1,000	8,500	4,800	18,000	734,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	4,800	18,000	172,800	C#*D#*E#*F#
4	Ajustaments, cavalcaments i mermes +10%	P	10,000				90,720	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **997,920**

17 P4520-ZIB8B m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Mur lateral escala		1,000	8,500	4,800	0,200	8,160	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	4,800	0,200	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,080**

18 P4DG-Z3XT6 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Mur lateral escala		2,000	8,500	4,800		81,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000	4,800		19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,800**

19 P4FF-EGYU m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Gruix			
2	Paret lateral suport escala		1,000	20,000	0,150		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

20 P4DC-Z3UY5 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a elements verticals, ampits i/o murets de remat, format per llistonets de fusta de pi, de primer ús, d'una amplària aproximada de 9cm, per a deixar el formigó vist, segons especificacions i detalls de projecte.

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SPB	T						
2		C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Muret perimetral		2,000	70,000	0,950		133,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	53,000	1,050		111,300	C#*D#*E#*F#
5	Murets lluernaris		6,000	6,300	0,650		24,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **268,870**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1) 02 ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P44C-DP1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	kg/m			
2	Tubs 219.1x12.5		13,000	4,250	63,700		3.519,425	C#*D#*E#*F#
3	Tubs 100x160x10mm		4,000	4,000	35,000		560,000	C#*D#*E#*F#
4	Tubs 80x160x10mm		12,000	4,250	31,800		1.621,800	C#*D#*E#*F#
5	Tubs 80x160x6mm		53,000	4,250	20,700		4.662,675	C#*D#*E#*F#
6			16,000	4,650	20,700		1.540,080	C#*D#*E#*F#
7	Creuetes HEB-180		59,000	1,500	58,000		5.133,000	C#*D#*E#*F#
8	Creuetes IPN-180		16,000	0,800	28,000		358,400	C#*D#*E#*F#
9	Creuetes IPN-140		109,000	0,900	20,000		1.962,000	C#*D#*E#*F#
10			131,000	0,500	20,000		1.310,000	C#*D#*E#*F#
11		C	kg					
12	Reforç pilars C1-C2 existents		2.000,000				2.000,000	C#*D#*E#*F#
13	Ajustaments, plaques, cargols i enrigidors +10%	P	10,000				2.266,738	

TOTAL AMIDAMENT **24.934,118**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4 04 COMPLEMENT ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7D6-Z613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	m2/m			
2	Tubs 219.1x12.5		13,000	4,250	0,688		38,012	C#*D#*E#*F#
3	Tubs 80x160x10mm		12,000	4,250	0,459		23,409	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Alçada			
5	Reforç pilars C1-C2		2,000	1,400	4,000		11,200	C#*D#*E#*F#
6	Ajustaments, plaques, cargols i enrigidors +10%	P	10,000				7,262	PERORIGEN(G1:G5,C6)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **79,883**

2 P7D6-ZZ613L m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	m2/m			
2	Tubs 100x160x10mm		4,000	4,000	0,477		7,632	C#*D#*E#*F#
3	Tubs 80x160x6mm		51,000	4,250	0,459		99,488	C#*D#*E#*F#
4			16,000	4,650	0,459		34,150	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments, plaques, cargols i enrigidors +10%	P	10,000				14,127	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **155,397**

3 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tubs 219.1x12.5		13,000	4,000	4,000	0,500	104,000	C#*D#*E#*F#
3	Tubs 100x160x10mm		4,000	4,000	3,000	0,500	24,000	C#*D#*E#*F#
4	Tubs 80x160x10mm		8,000	4,000	3,000	0,500	48,000	C#*D#*E#*F#
5	Tubs 80x160x6mm		67,000	4,000	3,000	0,500	402,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **578,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 01 SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P92A-DX88 m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Alçada			
2	Base solera soterrani		1,000	195,000	0,200		39,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-1,000	39,000	0,200		-7,800	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		1,000	690,000	0,200		138,000	C#*D#*E#*F#
5	Solera carrer		1,000	30,000	0,200		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Solera grades		1,000	65,000	0,200		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,200**

2 P9Z3-DP58 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Base solera soterrani		2,000	195,000			390,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-2,000	39,000			-78,000	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		2,000	690,000			1.380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.692,000**

AMIDAMENTS

3 P7B2-5RJ6 m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Base solera soterrani		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-1,000	39,000			-39,000	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		1,000	690,000			690,000	C#*D#*E#*F#
5	Solera carrer		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Solera grades		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **941,000**

4 P93M-Z3G20 m2 Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Base solera soterrani		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-1,000	39,000			-39,000	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		1,000	690,000			690,000	C#*D#*E#*F#
5	Solera carrer		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Solera grades		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **941,000**

5 P7B1-6Q3D m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Base solera soterrani		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-2,000	39,000			-78,000	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		2,000	690,000			1.380,000	C#*D#*E#*F#
5	Solera carrer		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Solera grades		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.592,000**

6 P3C2-4247 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Laterals solera		1,000	21,000	1,100		23,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	21,000	0,600		12,600	C#*D#*E#*F#
4	Muret pati central		1,000	21,500	0,850		18,275	C#*D#*E#*F#
5			1,000	21,500	1,100		23,650	C#*D#*E#*F#
6			1,000	23,000	0,550		12,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,275**

7 P7J3-DN9K m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Laterals solera PB		1,000	130,000	0,500		65,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals solera soterrani		1,000	62,000	0,400		24,800	C#*D#*E#*F#
4	Entre nou mur mitgera i l'existent		1,000	9,000	4,300		38,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **128,500**

8 P9G3-DVV5 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	ml/m2			
2	Base solera soterrani		1,000	195,000	0,400		78,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-1,000	39,000	0,400		-15,600	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		1,000	690,000	0,400		276,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **338,400**

9 P3C0-3D8E kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg/ml			
2	Laterals solera PSOT		1,000	62,000	6,500		403,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals solera PB		1,000	130,000	6,500		845,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	21,000	10,000		210,000	C#*D#*E#*F#
5	Muret pati central		1,000	21,500	40,000		860,000	C#*D#*E#*F#
6	Solera carrer		1,000	30,000	20,000		600,000	C#*D#*E#*F#
7	Solera grades		1,000	65,000	20,000		1.300,000	C#*D#*E#*F#
8	Ajustaments, cavalcaments i mermes +10%	P	10,000				421,800	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **4.639,800**

10 P45Z0-8G4Z m2 Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació de 0,08 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Base solera soterrani		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-1,000	39,000			-39,000	C#*D#*E#*F#
4	Base solera PB		1,000	690,000			690,000	C#*D#*E#*F#
5	Solera carrer		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Solera grades		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **941,000**

11 P7C25-DD7X m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Base solera PB		1,000	690,000			690,000	C#*D#*E#*F#
3	Forat pati central		-1,000	39,000			-39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **651,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAN5-00F2	ml	SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm

Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat.

Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	FE01							
3			2,000	27,700			55,400	C#*D#*E#*F#
4			11,000	1,150			12,650	C#*D#*E#*F#
6	FE02							
7			2,000	32,100			64,200	C#*D#*E#*F#
8			11,000	1,250			13,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,470			2,470	C#*D#*E#*F#
11	FE03							
12			2,000	20,100			40,200	C#*D#*E#*F#
13			5,000	1,200			6,000	C#*D#*E#*F#
15	FE04							
16			2,000	13,550			27,100	C#*D#*E#*F#
17			5,000	1,420			7,100	C#*D#*E#*F#
19	FE05							
20			2,000	10,840			21,680	C#*D#*E#*F#
21			4,000	1,300			5,200	C#*D#*E#*F#
23	FE06							
24			2,000	12,050			24,100	C#*D#*E#*F#
25			3,000	1,370			4,110	C#*D#*E#*F#
26	Ajustament + mermes + pletines 10%	P	10,000				28,396	

TOTAL AMIDAMENT **312,356**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	FE01		1,000	26,560			26,560	C#*D#*E#*F#
3	FE02		1,000	20,850			20,850	C#*D#*E#*F#
4	Mur lateral		1,000	35,210			35,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,620**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P865-0FF3	m2	Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm

Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent.

AMIDAMENTS

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	FE01		1,000	26,560			26,560	C#*D#*E#*F#
3	FE02		1,000	20,850			20,850	C#*D#*E#*F#
4	Mur lateral		1,000	35,210			35,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,620**

4 P5ZDC-FFVO m REMAT SÒCOL FAÇANA

Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	FE01		1,000	27,830			27,830	C#*D#*E#*F#
3	FE02		1,000	21,570			21,570	C#*D#*E#*F#
4	Mur lateral		1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,100**

5 P43C-VO01 m3 PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm

Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament.

Inclou envernissat, peu metàl·lic segons planols de detall, fixacions, pletines, ancoratges, acabat pintat estructura metàl·lica segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FE01		22,000	0,450	0,150	2,950	4,381	C#*D#*E#*F#
3	FE02		19,000	0,450	0,150	2,900	3,719	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,100**

6 P8K6-HAE1 m Escopidor de 30 cm d'amplària, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	FE01		1,000	27,830			27,830	C#*D#*E#*F#
3	FE02		1,000	21,570			21,570	C#*D#*E#*F#
4	Mur lateral		1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,100**

7 P8B0-H8TL m2 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2	Façana		1,000	65,010	2,250		146,273	C#*D#*E#*F#
3	Patis		1,000	21,750	1,800		39,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	16,550	1,800		29,790	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,900	1,800		16,020	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,500	1,800		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **244,733**

8 P8B1-6073 m2 Hidrofugat de parament horitzontal exterior amb protector hidròfug

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2	Façana		1,000	65,010	2,250		146,273	C#*D#*E#*F#
3	Patis		1,000	21,750	1,800		39,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	16,550	1,800		29,790	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,900	1,800		16,020	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,500	1,800		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **244,733**

9 PAV8-VO01 u CORTINA 105x145cm

Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

10 PAV8-VO02 u CORTINA 120x425cm

Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 PAV8-VO03 u CORTINA 140x320cm

Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PAV8-VO04 u CORTINA 130x320cm

Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.

Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PAV8-VO05 u EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 PAV8-VO06 u I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			43,000				43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 03 COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5Z15-VO02 m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat.

Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	Coberta		1,000	987,900			987,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **987,900**

2 P781-VO01 m2 Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%.

Realitzant:
Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm.

AMIDAMENTS

Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment.
Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent.
Amb les següents característiques de la membrana:
Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	Coberta		1,000	987,900			987,900	C#*D#*E#*F#
4	Diposit		1,000	30,800			30,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	25,050		2,700	67,635	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1.086,335**	

3 P7C25-DD7T m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	Coberta		1,000	987,900			987,900	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**987,900**	

4 P7B1-6Q5D m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	Coberta		2,000	987,900			1.975,800	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1.975,800**	

5 P5ZF2-529N m Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**15,000**	

6 P7C25-V01 u Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			C	Unitats				
2				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P7C25-VO02 u

Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P7C25-VO03 u

Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P7C25-VO04 u

Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P7C25-VO05 m2

Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color a definir per la DF. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes.

Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de 28 m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

11 P7C25-VO06 u

Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament

superficial lacada. Inclou embalatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P7C25-VO07 m2

Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 04 LLUERNARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P553-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm I 70cm DE SOCOL

Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm.

Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P553-LL02 u

LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL

Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm.

Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 05 FUSTERIA EXTERIOR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA1O-FE01	u	FE01 2783x242cm

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per:

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat.

1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, amb 1m de pas lliure, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PA1O-FE02	u	FE02 3222x327cm

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

3 PA1O-FE03 u FE03 2010x425cm

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat

ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou remats inferiors i superiors corbs metàl·lics, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

4 PA1O-FE04 u FE04 1353x327cm

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1353x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PA1O-FE05 u FE05 1081x327cm

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1081x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PA1O-FE06 u FE06 875x327cm

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de

AMIDAMENTS

lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 875x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 06 SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB31-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm

Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat al forn color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat al forn, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm.

Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat al forn, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PB31-SE02 u SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm

Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.

Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PB31-SE03 u SE03 LLUERNARIS Ø180cm

Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF.

Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PB70-SE04 m SE04 LINEA DE VIDA

Formació de sistema de linea de vida homologat i testat, mitjançant cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m), plac aamb anella d'alumini per a fixació d'arnés, conjunt d'elements per als dos extrems, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació de cable i dos treminals de cable amb elements protectors, i elements de supor intermedi.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	58,840			58,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,840**

5 P8JB-SE05 m SE05 CORONAMENT L 15x15cm

Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	141,140			141,140	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **141,140**

6 PB31-SE06 m SE06-07 JARDINERA 54x50cm

Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, lacat al forn, col·locada

Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	SE06		1,000	6,650			6,650	C#*D#*E#*F#
3	SE07		1,000	5,030			5,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,680**

7 P6A2-SE08 u SE08 TANCAMENT PST-1 754x280cm

Formació de conjunt de tancament de planta soterrani, per un buit d'obra aproximat de 754x280cm, composat per un tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm; Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.

Inclou panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, tractament de juntes, fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PB12-BR01 m BARANA TIPUS 1 h=10cm

Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	BA11		1,000	7,120			7,120	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,560			14,560	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,990			6,990	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,060			2,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,730**

9 PB12-BR02 m BARANA TIPUS 2 h=65cm

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la

mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	BA12		1,000	7,580			7,580	C#*D#*E#*F#
3	BA13		1,000	3,440			3,440	C#*D#*E#*F#
4	BA14		1,000	9,760			9,760	C#*D#*E#*F#
5	BA15		1,000	6,590			6,590	C#*D#*E#*F#
6	BA16		1,000	8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
7	BA17		1,000	7,110			7,110	C#*D#*E#*F#
9				6,720			6,720	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**50,000**	

10 PB12-BR03 m BARANA TIPUS 3 h=90cm

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	BA04		1,000	6,940			6,940	C#*D#*E#*F#
3	BA05		1,000	14,960			14,960	C#*D#*E#*F#
4	BA06		1,000	8,060			8,060	C#*D#*E#*F#
5	BA07		1,000	14,470			14,470	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**44,430**	

11 PB12-BR04 m BARANA TIPUS 4 h=90cm

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn, color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	BA01		1,000	15,390			15,390	C#*D#*E#*F#
3	BA02		1,000	11,560			11,560	C#*D#*E#*F#
4	BA03		1,000	6,690			6,690	C#*D#*E#*F#
5	BA18		1,000	19,990			19,990	C#*D#*E#*F#
6	BA19		1,000	19,990			19,990	C#*D#*E#*F#
7	BA20		1,000	10,900			10,900	C#*D#*E#*F#
9				-10,720			-10,720	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**73,800**	

12 PB12-BR05 m BARANA TIPUS 5 h=90cm

Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb

muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	BA08		1,000	9,400			9,400	C#*D#*E#*F#
3	BA09		1,000	7,400			7,400	C#*D#*E#*F#
4	BA10		1,000	13,600			13,600	C#*D#*E#*F#
6				8,170			8,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,570**

13 PB1D-52WP m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		2,000	7,500			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

14 P6A2-VV01 u PORTA ACCÉS ESCALES EXTREIORS

Formació de porta de dues fulles batents de 200x250 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.

Inclou fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P83EC-97KH m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pati central		1,000	20,300		1,000	20,300	C#*D#*E#*F#
3	Interior		1,000	25,780		3,700	95,386	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,686**

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 35

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P864-EQ04	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 800x327cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 800x327cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per tres fulles batents segons planols de detall amb MDF de 18mm de gruix.

Inclou aïllament de llana de roca de 120mm de gruix fixat al parament posterior, bastiment, ferratges, tivadors, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	P864-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 03 PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89H-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC

Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2.

Realitzant:
Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat.
Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà.
Aplicació de primera mà de poliuretà.
Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless).
Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament.

Incloent-hi:
Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari.
Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant.
Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent.
Neteja posterior dobra.
Tot Inclòs. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	807,000			807,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **807,000**

2 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Pati central		1,000	20,300		1,000	20,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,300**

3 P89H-4V7P m2 Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	807,000			807,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **807,000**

4 P89C-394O m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	Tubs 219.1x12.5		15,000	0,670		4,250	42,713	C#*D#*E#*F#
3	Tubs 100x160x10mm		4,000	0,520		4,000	8,320	C#*D#*E#*F#
4	Tubs 80x160x10mm		10,000	0,480		4,250	20,400	C#*D#*E#*F#
5	Tubs 80x160x6mm		55,000	0,480		4,250	112,200	C#*D#*E#*F#
6			16,000	0,480		4,650	35,712	C#*D#*E#*F#
7	Creuetes HEB-180		59,000	1,040		1,500	92,040	C#*D#*E#*F#
8	Creuetes IPN-180		16,000	0,640		0,800	8,192	C#*D#*E#*F#
9	Creuetes IPN-140		109,000	0,502		0,900	49,246	C#*D#*E#*F#
10			131,000	0,502		0,500	32,881	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **401,704**

5 P89H-4V7L m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PLANTA SOTERRANI							
3			1,000	38,570		3,500	134,995	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000		3,500	87,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **222,495**

AMIDAMENTS

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 04 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3FAW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PLANTA SOTERRANI							
3			1,000	38,570		3,500	134,995	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000		3,500	87,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **222,495**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P815-3FL9	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2	Base solera soterrani		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P941-PV01	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	807,000			807,000	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	144,400			-144,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **662,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P941-PV1A	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	

AMIDAMENTS

2			1,000	144,400			144,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,400**

3 P9R0-P02 m2 MOQUETA

Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2
176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB, col·locada amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa.

Inclou treballs de replanteig, retalls, instal·lació segons indicacions del fabricant, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	144,400			144,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,400**

4 P9GC-ADXW m2 Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2	Base solera soterrani		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,000**

5 P9VD-VO02 m Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2			21,000	1,200			25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	06	SOSTRE (ACÚSTICA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84F-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA

Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	817,700			817,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **817,700**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	07	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ12-EQ01	u	TAULELL I GRADA PERIMETRAL

Formació de conjunt de taulell i grada perimetral, composat per tres elements:

Escala de tres esglaons i plataforma en forma corba, per un buit d'obra aproximat de 570x141x45cm.

Grada de dos nivells, per un buit d'obra aproximat de 2228x95x75cm.

Taulell de treball, per un buit d'obra aproximat de 2078x100x75cm.

Tot el conjunt està composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, subetsructura d'acer amb tubs de 40x40x6mm i mènsules metàl·liques.

Inclou treballs de soldadura, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PQ12-EQ02	u

E2 TAULELL INFORMACIÓ

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc.

Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PQ12-EQ03	u

RAMPA ACCÉS TERRASSA

Formació de conjunt de rampa accés terrassa, per un buit d'obra aproximat de 830x220cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu.

Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PB12-VV01 m BARANA TIPUS 2 h=90cm

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	5,950			5,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,350**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 01 EQUIPS I MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEH1-Z001 u Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Amb targeta de comunicacions BacNet IP. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Casa de Cultura		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEJD-Z004 u Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018.

De les següents característiques:

Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling.
Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern.
Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC
Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC

Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC
Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC
Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6
Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6
Filtre en impulsió, després de recuperador: F9
Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG.
Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador.
Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn.
Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements.
Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control.

Model FMA HP244 de Airlan o equivalent

Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícamente, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEJD-X004 u

Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatitzador ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEC4-H102 u

Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 2000-1300/16/2 amb boquilles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatitzador ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PNL3-A005 u

Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 42

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred Climatitzador ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor Climatitzador ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PNL3-R005 u Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor radiadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEJ5-LMG2 u Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 02 CONDUCCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEU7-6RVE u Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 2500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PEU6-6STQ u Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PN91-ECQT u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PNC4-Z004 u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió fred CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PNC4-Z003 u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió calor CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PNC4-Z001 u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pass cabal mínim fred CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PNC4-Z002 u Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pass cabal mínim calor CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PNC0-H9PD u Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Primari Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PNC0-H9PC u Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Secundari calor CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PN44-FANT u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Primari Calor		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

11 PN44-FANV u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió CL ampliació fred		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

12 PN44-FANZ u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Calor CL ampliació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió CL ampliació calor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

13 PN45-FD26 u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pass cabal mínim fred CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PN45-FD25 u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pass cabal mínim calor CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 PN88-8F7V u Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 80 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PN88-8F7W u Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Calor CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PNE1-764B u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 PNE1-7634 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió CL ampliació calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 PNE1-7647 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Calor CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió CL ampliació calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 PFM3-8G5X u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

21 PFM3-8G63 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 PFM3-8G60 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Calor CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

23 PEUE-6YPZ u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit inèrcia fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Dipòsit inèrcia calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió fred primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn fred primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Impulsió calor primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Retorn calor primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Impulsió fred secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Retorn fred secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Impulsió calor secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Retorn calor secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Impulsió calor secundari radiadors ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Retorn calor secundari radiadors ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

24 PEU9-G49V u Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Primari Calor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Secundari fred CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Secundari calor CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Secundari calor radiadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

25 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Primari Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Secundari fred CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Secundari calor CL ampliació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Secundari calor radiadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

26 PN38-HKZ2 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Manòmetres		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Purgadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

27 PNE2-O001 u Conjunt d'omplerta d'instal·ació tèrmica DN32 formada per vàlvula de bola, filtre, presòstat, desconnector de xarxa i comptador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

28 PEUG-H9SS u Vàlvula de buidat d'1 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Primari Calor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CL ampliació fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CL ampliació calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

29 PFC0-Z001 u Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 60 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred impulsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

30 PFC0-Z002 u Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm,i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 50 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 45 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor impulsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

31 PF91-76OD m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Primari Calor		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

32 PFQ0-Z001 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

33 PFR0-3NI7 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Fred		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

34 PFQ0-JG29 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Calor		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

35 PFR0-3NI3 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Calor		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

36 PF91-76OG m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Rasa		35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3	Muntant		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala interior climatitzador		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **166,000**

37 PFQ0-IEJU m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

38 PFR0-3NI6 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

39 PFQ0-3KX7 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Rasa		35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3	Muntant		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala interior climatitzador		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

40 PFR0-3NI2 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Sala interior climatitzador		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

41 PF91-76OE m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Rasa		35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3	Muntant		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala interior climatitzador		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,000**

AMIDAMENTS

42 PFQ0-LAX1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

43 PFR0-3NHZ m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

44 PFQ0-3L43 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Rasa		35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3	Muntant		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala interior climatitzador		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

45 PFR0-3NHX m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari Fred CL ampliació							
2	Sala interior climatitzador		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

46 PF91-76MZ m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim fred CL ampliació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

47 PFQ0-3L42 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim fred CL ampliació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

48 PFR0-3NHU m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim fred CL ampliació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

49 PF91-76OF m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim calor CL ampliació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Omplerta		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Radiadors							
4	Rasa		35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
5	Muntant		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Interior sala CL		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **246,000**

50 PFQ0-3L06 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim calor CL ampliació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Radiadors							
3	Rasa		35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4	Muntant		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Interior sala CL		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,000**

51 PFR0-3NHT m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim calor CL ampliació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Radiadors							
3	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Interior sala CL		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

52 PFQ0-3KYC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**35,000**	

53 PFR0-3NHQ m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**35,000**	

54 PNC1-H9OF u Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors façana		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**34,000**	

55 PN33-ANCF u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

56 PN86-ECK2 u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

57 PNE2-767W u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

58 PNC3-H4C5 u Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

AMIDAMENTS

59 PF91-76OH m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

60 PFQ0-3L04 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

61 PFR0-ZNHT m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

62 PJ2Z3-3ECL u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Radiadors		34,000	2,000			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 03 DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35E8 m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conductes planta soterrani -1		380,000				380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **380,000**

2 PE60-541X m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conductes planta soterrani -1		380,000				380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **380,000**

AMIDAMENTS

3 PE53-HEL0 m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conductes planta baixa		680,000				680,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **680,000**

4 PE56-B29X u

Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

5 PEK3-Z001 u

Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 3125 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/3125 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PEK3-Z002 u

Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4250 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4250 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PEKO-Z002 u

Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent.

Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG
Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s
Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235
Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 PEKJ-Z001 u

Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	retorn		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PEKJ-Z002 u Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X225/DG/C1 ó equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

10 PEKB-Z001 u Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,000**

11 PEKO-Z001 u Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa d'aire		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Descàrrega d'aire		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	04	REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5	01	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVB-H953 u Interruptor de nivell per a dipòsit, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit pluvials		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PEVB-6PH0 u Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca control UTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ampliació biblioteca façana radiadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEVB-6PGZ u Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEVB-6PHU u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit inèrcia fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Dipòsit inèrcia calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió fred primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn fred primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Impulsió calor primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Retorn calor primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Impulsió fred secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Retorn fred secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Impulsió calor secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Retorn calor secundari CL ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Impulsió calor secundari radiadors ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Retorn calor secundari radiadors ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PEVB-H959 u Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PEVB-6PHJ u Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit fred ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit calor ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PEV3-HAHP u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Producció fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Producció calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PEV3-ZZZ1 u Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior biblioteca							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 04 REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5 02 QUADRES DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV4-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PEV4-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PEV4-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PEV7-Z001	u	TONN-W02-81250-24 Trend Open Network Node, mòdul Wifi, 2 zones, 1250 punts de proxy.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Supervisor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PEV7-Z002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Supervisor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 58

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEV7-Z004 u 10" TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Supervisor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 04 REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5 03 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subestació planta baixa		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	Subestació planta coberta		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Subestació soterrani		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

2 PEV1-H9WZ m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bacnet MS/TP							
2	Vàlvula cabal mínim		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Inversors fotovoltaica		5,000	30,000			150,000	C#*D#*E#*F#
4	Bombes		5,000	15,000			75,000	C#*D#*E#*F#
5	Comptadors calories		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

3 PP44-663N m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BACnet IP							
2	Refredara		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	Comptadors energia elèctrica clima		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
4	Subestació coberta		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
5	Subestació soterrani		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
6	Subestació planta baixa		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **290,000**

4 PP4B-CTKN u Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BACnet IP							
2	Refredara		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Comptadors energia elèctrica clima		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subestació coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Subestació soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Subestació planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PG2N-EUHS m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bacnet MS/TP		285,000				285,000	C#*D#*E#*F#
2	BACnet IP		290,000				290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **575,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 04 REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5 04 POSTA EN MARXA I PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV3Z007	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 02 INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1) 01 TRACTAMENT D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ61-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua osmotitzada humidificadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJ61-O005 u

Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg
Cabal de treball: 1,2 m3/h
Pressió de treball: 2,5-6 Bar
Alimentació: 230V-12V (50Hz)
Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam)

Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua osmotitzada humidificadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ61-O001 u Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua osmotitzada humidificadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PJ61-O002 u Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/l. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua osmotitzada humidificadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PJ61-O003 u Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2". Compleix RD140 i Certificació UNE 149101.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua osmotitzada humidificadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PJ60-Z001 u Tractament de cloració automàtica en aljub d'aigua compost de:
Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent:
-Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar
-Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar
Cos a PVDF
Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica
Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió
Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim
-Dipòsit PE 120 litres
-Nivell dipòsit dosificació
-Hipoclorit sòdic 25kg
-Test mesurament CL-PH
-Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m)
-Quadre elèctric recirc. 1 bomba
-Nivell per a dipòsit d'aigua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit aigües pluvials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 61

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 02 INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1) 02 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PNP0-Z001	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent amb controlador model PM2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reg coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PNP0-CRP5	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PD31-567T	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants nova coberta		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3	PD31-56CI	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 90x90x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recollida pluvials nova coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	PD54-72MQ	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recollida patis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PD54-HAJI u Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recollida patis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PD14-78QB m Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants vistos nova coberta		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	Baixant vist coberta existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 PD18-8D5Q m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants en armaris		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 PFA8-DVCR m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recollida pluvials nova coberta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Desviament coberta existent biblioteca		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 PFA8-DV8Q m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recollida pluvials nova coberta		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#
3	Recollida pluvials coberta existent		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,000**

10 PFA8-DV8W m Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recollida pluvials nova coberta		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Recollida pluvials coberta existent		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

AMIDAMENTS

Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 04 INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1) 01 LÍNIA D'ENLLAÇ BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG19-DGH9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PG4M-DRE9	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	PG4O-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subministrament de socor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23) Connexió a transformadors de tensió 5(10A) Tensió de referència 3x 230/400V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 64

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

7 PG2P-6T1C m Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

8 PG29-Z001 m Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació individual		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**22,000**	

9 PG33-E43E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	DI		4,000	22,000			88,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**96,000**	

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	02	QUADRES I EQUIPS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG14J001	u	Quadre elèctric GENERAL de Distribució (CGBT) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Inclou Analitzador de xarxes PM5320 per a muntatge en panell 96x96 amb pantalla gràfica retroil·luminada. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG140492 u

Subquadre elèctric (SQ-01)
Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2
Associables en alçada i amplada.
-12 Alçades: des de 330 a 1980 mm.
-3 Amples: 300/600/850 mm.
-2 Profunditats: 250/260 mm.
Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió.
Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001.
Característiques elèctriques del quadre:
- Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.
- Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.
- Icc: 70 kA.
- Freqüència 50/60 Hz.
Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.
Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG140493 u

Subquadre elèctric (SQ-02)
Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2
Associables en alçada i amplada.
-12 Alçades: des de 330 a 1980 mm.
-3 Amples: 300/600/850 mm.
-2 Profunditats: 250/260 mm.
Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió.
Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001.
Característiques elèctriques del quadre:
- Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.
- Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.
- Icc: 70 kA.
- Freqüència 50/60 Hz.
Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.
Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG140494 u

Subquadre elèctric (SQ-03)
Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2
Associables en alçada i amplada.
-12 Alçades: des de 330 a 1980 mm.
-3 Amples: 300/600/850 mm.
-2 Profunditats: 250/260 mm.
Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió.
Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001.
Característiques elèctriques del quadre:
- Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V.
- Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A.
- Icc: 70 kA.
- Freqüència 50/60 Hz.
Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.
Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG14B001 u

Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit radiadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 04 INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1) 03 LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 PG29-Z002 m Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x150 mm, muntada superficialment, amb tabic separador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

3 PG3B-E7D5 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa terra safata		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

4 PG33-E43D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació Quadre General existent		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 PG33-E439 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació Quadre General existent		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PG33-E453 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alim. a SQ Clima planta coberta		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

7 PG33-E452 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000	61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ-02		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

8 PG33-E44Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ-01		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PG33-E44W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000	263,000			263,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ-01		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ-02		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

10 PG33-E44D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BC		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 PG33-E445 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ-01		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

12 PG33-E440 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 PG33-E43X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000	98,000			98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

14 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT		1,000	503,000			503,000	C#*D#*E#*F#

2	SQ-01	1,000	71,000		71,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ-02	1,000	108,000		108,000	C#*D#*E#*F#
4	SQ-03	1,000	157,000		157,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **839,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 04 INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1) 04 PUNTS D'ALIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPUNTOZ001	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa corrent		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Mecanismes d'encesa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Punts de llum		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
4	Radiadors		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

2	EPUNTOZ005	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 5(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 5(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 25, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Endolls Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	EPUNTOZ003	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 20, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el

núm. de circuit segons R.E.B.T.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa corrent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Mecanismes d'encesa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Punts de llum		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 04 INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1) 06 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2	PG60-Z001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

3	PG60-E001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 U/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Amb grau de protecció IP66, i tapa amb clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PG60-Z002	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP,1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Marca SIMON model Offiblock.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

5	PG60-Z003	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, 1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb 2 connectors

AMIDAMENTS

tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. Marca SIMON model Offiblock.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

6 PG6S-4875 u

Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. De 12 cm de diàmetre. Tapa acer inoxidable. Marca OBBO BETTERMANN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tècnic		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

7 PG36-BIH5 u

Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa tipus 1		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
2	Caixes tipus 2		36,000	1,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

8 PG6D-6OZJ u

Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG62-Z004 u

Caixa de preses de corrent industrial, IP65 IK08.
Formada per:
Caixa per a quatre mecanismes i compartiment per a elements de protecció carril.
1 interruptor automàtic IV de 16A i 1 interruptor automàtic II de 16A.
1 presa de corrent 3P+N+T de 16A tipus Cetack,
2 preses de corrent 2P+T de 16A tipus Cetack,
1 preses de corrent 2P+T de 16 A tipus Schuko

Fins i tot subjeccions i material accessori d'instal·lació i muntatge.
Totalment muntada i connexionada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Cobertes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 72

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb tapa, inclosa barra equipotencial per al connexió de l'elèctrode de grafit al cable de terra de coure nu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3	PGD5-Z004	u	Xarxa de connexió a terra amb 6 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou soldadures aluminotèrmiques entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	01	IL·LUMINACIÓ GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

2	PH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3	PH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

4 PH40-C015 u Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

5 PH40-Z017 u Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**44,000**	

6 PH40-Z020 u Alimentació elèctrica per a rails electrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**22,000**	

7 PH40-Z018 u Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		111,000				111,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**111,000**	

8 PH40-A018 u Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrils 4 m		3,000	80,000			240,000	C#*D#*E#*F#
2	Carrils 3 m		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrils 2 m		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrils 1 m		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**302,000**	

9 PHP0-Z001 u Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**170,000**	

10 PHB3-HZ6Y u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,000**	

AMIDAMENTS

11 PG82-Z001 u Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PHT4-H9AD u Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 PHT4-ZZ01 u Posta en marxa, programació i curs de formació de la instal·lació de regulació d'il·luminació realitzat per integrador homologat Casambi (EMOTIONS LIGHTING DESIGN STUDIO).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 05 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1) 02 IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH57-Z001 u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació Biblioteca		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 PH57-B36H u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PH57-B368 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala exterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 05 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1) 03 ILLUMINACIÓ EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati circular		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	PH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3	PH21-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala exterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	PH24-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola coberta		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

5	PH24-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 120 W de potència. Marca MW model PWM-120-24BLE ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pèrgola coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PHT1-C001 u Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres TESIS Pati circular		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Llumenera TESIS Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Balisses coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Aplics escala exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 06 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGE5-HOI7 u Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45ºC. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes		209,000				209,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **209,000**

2 EGE2Z002 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 20-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EGE2Z003 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 15-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EGE2Z004 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG312254 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaiques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Strings Inv1							
2	I1 S1 A		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	I1 S2 A		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	I1 S1 B		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	I1 S2 B		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
7	Strings Inv2							
8	I2 S1 A		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
9	I2 S2 A		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
10	I2 S1 B		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
11	I2 S2 B		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
13	Strings Inv3							
14	I3 S1 A		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
15	I3 S2 A		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
16	I3 S1 B		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
17	I3 S2 B		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
19	Strings Inv4							
20	I4 S1 A		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
21	I4 S2 A		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
22	I4 S1 B		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
23	I4 S2 B		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
25	Strings Inv5							
26	I5 S1 A		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
27	I5 S1 B		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
28	I5 S1 C		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **704,000**

6 PG33-E68J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Strings Inv1							
2	I1 S1 A		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	I1 S2 A		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	I1 S1 B		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	I1 S2 B		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
7	Strings Inv2							
8	I2 S1 A		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
9	I2 S2 A		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
10	I2 S1 B		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
11	I2 S2 B		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
13	Strings Inv3							
14	I3 S1 A		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
15	I3 S2 A		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
16	I3 S1 B		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
17	I3 S2 B		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
19	Strings Inv4							
20	I4 S1 A		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
21	I4 S2 A		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

22	I4 S1 B	30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
23	I4 S2 B	28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
25	Strings Inv5						
26	I5 S1 A	25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
27	I5 S1 B	25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
28	I5 S1 C	35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **704,000**

7 EG3RE3F3 u Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Strings Inv1							
2	I1 S1 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	I1 S2 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	I1 S1 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	I1 S2 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Strings Inv2							
8	I2 S1 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	I2 S2 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	I2 S1 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	I2 S2 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Strings Inv3							
14	I3 S1 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	I3 S2 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	I3 S1 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
17	I3 S2 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
19	Strings Inv4							
20	I4 S1 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
21	I4 S2 A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
22	I4 S1 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
23	I4 S2 B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
25	Strings Inv5							
26	I5 S1 A		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
27	I5 S1 B		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
28	I5 S1 C		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

8 EG13Z005 u Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EG13Z006 u Quadre de distribució elèctrica de protecció CA segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de

tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, interruptor automàtic de caixa moldeada amb relé diferencial en capçarlera, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió.
Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PG33-E450 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversor 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Inversor 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Inversor 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

11 PG33-E44Z m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversor 4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 PG33-E44Y m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversor 5		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 PG33-E44H m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Quadre FV a quadre general		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

14 PG33-E43B m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Quadre FV a quadre general		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

15 EP43Z001 m Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superfi-cialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De inversors a Rack		5,000	75,000			375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

16 EP43Z002 m Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Home Manager a inversors		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

17 PG25-AZD3 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució CC per coberta		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

18 PG2N-EUFV m Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De quadre AC fotovoltaica a quadre general		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

19 EGDZZ001 u Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. Marca ETKHO model ETK EBB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PGD4-614M u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 EG51Z001 u Subministrament i instalació de sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

22 PG19-DGH9 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PG1D-H9VS u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 PG4M-DRE9 u Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

25 PG4O-3A01 u transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subministrament de socor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

26 PG52-DXXV u Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM
Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3)
Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23)
Connexió a transformadors de tensió 5(10A)
Tensió de referència 3x 230/400V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 PG1D-H9VY u Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	07	INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
Capítol (1)	01	RACK I EQUPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP73-674S	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	PGC1-B64P	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa, col·locat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PP7B-890A	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat. Inclou termòstat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	PP7I-893D	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7	PP7I-892Q	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Rack principal	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PP7C-66UB u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal							
2	Punts de veu i dades		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PP47-65WA u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal							
2	Preses dades		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 07 INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
Capítol (1) 02 SISTEMA DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP44-663N m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts veu i dades caixes		108,000	45,000			4.860,000	C#*D#*E#*F#
2	Punts veu i dades wi-fi		7,000	45,000			315,000	C#*D#*E#*F#
3	Punts veu i dades BMS		6,000	45,000			270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.445,000**

2 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts veu i dades caixes		108,000	5,000			540,000	C#*D#*E#*F#
2	Punts veu i dades wi-fi		7,000	5,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3	Punts veu i dades BMS		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **605,000**

3 PP4B-CTKN u Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts veu i dades wi-fi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PP77-66ZQ u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts veu i dades caixes		108,000	1,000			108,000	C#*D#*E#*F#
2	Punts veu i dades BMS		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

5 PP47-65WG u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts veu i dades caixes		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,000**

6 PG2J-Z001 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tècnic		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

7 PG2J-Z002 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tècnic		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,000**

8 PG3B-E7D5 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa terra safates		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PN12-DPKK u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

2	PN84-DABR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PNE1-764I	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PDK2-AJYX	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PJM4-3HLX	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, connectat a una bateria o a un ramal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	02	EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PF1A-DUR0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

3	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 86

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

4 PM32-DZ3K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 08 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1) 03 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM15-4IDH u Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca sostre		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Ampliació biblioteca terra tècnic		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

3 PM18-385Z u Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PM17-Z001 u Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PM17-Z005 u Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/16ZI o similar direccionable, amb traçabilitat integrada de 16 entrades de zona per a detectors convencionals o entrades de senyals tècniques. Precisa alimentació auxiliar a 24 Vcc. Muntat en caixa metàl·lica. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció alarma zones detecció existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PM17-Z003 u Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parada ventilació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PG33-E474 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			350,000	2,000			700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

8 PG2N-EUHM m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		350,000	2,000	700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 08 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1) 04 RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIE´s		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	EXTINTORS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	POLSADORS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PMS0-6Z8O	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PMS0-6Z8J	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 08 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1) 05 SEGELLAT PASSOS INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 09 INSTAL·LACIÓ CONTRA INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMD6-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent, amb 1 teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent, amb les característiques següents: • 8 Zones ampliable fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO (6). • 4 sortides triger i 1 sortida relé, ampliables fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO o MPI-4rele. • 10 Portes de Control d'Accessos mitjançant expansors MPI-DCM • 2 Línies Multiplexades de detecció d'Incendis secundari (no homologat) • 1 Bus d'expansió Intellibus2 d'alta velocitat, topologia lliure i detecció automàtica d'elements. • 1 Bus d'expansió VPlex multiplexat, compatible amb detectors VPlex actuals i instal·lacions existents amb elements amb adreçament per Nºserie • Fins a X Consoles Tàctils de gestió amb Lector de Proximitat (Prox o Mifare) • Fins a 10 Particions (Àrees), 30 Calendaris, 500 Usuaris, 30 Enllaços (Macros) i 1000/6000 Esdeveniments (Intr/Acc) • Comunicador dual LAN / WAN TCP/IP nativa, 4G/LTE i WiFi opcional • Programació i gestió integral individual o per lots des de qualsevol dispositiu amb accés a internet (Smartphone, tablet o PC). • Caixes Metàl·liques Opcionals amb font d'alimentació: 220VAC, 12VDC 3,5A. Espai per a 2 bateries. • EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PMD6-Z002	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PMD6-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PMD6-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada personal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

5 PMD3-Z001 u

Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4 o equivalent, amb les característiques següents:

• Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™.
• Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions
• Rang de cobertura 16 x 22m.
• Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In.
• Baix consum 9mA.
• Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PMD2-Z002 u

Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents:

* Instal·lació en part superior o inferior de portes
* Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm.
* Distància d'obertura: 55 mm
* Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats)
* Carcassa d'alumini fos
* Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes sortida Biblioteca		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes patis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

7 PMD6-Z006 u

Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E ó equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació Biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PMD7-Z001 u

Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents:

- Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal
- Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m
- Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh
- Certificada Grau 2
- Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar
- Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm

Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PMD1-38EO m

Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors		10,000	40,000			400,000	C#*D#*E#*F#
3	Contactes		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
4			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5			15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	Sirena		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **585,000**

10 PMD1-Z001 m Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIO		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
2	Teclat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

11 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors		10,000	10,000			100,000	C#*D#*E#*F#
2	Contactes		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	Sirena		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	RIO		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Teclat		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 10 ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG19-E005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua d'incendis per un cabal de 3,33 L/s, DN60, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 50 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 11 DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUU005	pa	Elaboració de plànols as built en suport digital DWG i entrega de documentació final d'obra incloent certificats CE, manuals i garanties de tots els equips instal·lats.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	XPAUU105	pa	Legalització de la instal·lació d'instal·lacions de protecció contra incendi incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	XPAUU002	pa	Legalització de la instal·lació elèctrica incloent projecte, certificats d'instal·lació, emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària per a la tramitació i contractació de subministrament elèctric. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	XPAUU003	pa	Legalització de la instal·lació tèrmica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	XPAUU004	pa	Legalització de la instal·lació fotovoltaica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	12	AJUDES PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-VO02	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	06	COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS
Titol 4	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9Q7-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells d'acer galvanitzat 3x5cm i 3x10cm col·locades de cantell i montants d'acer galvanitzat amb tub de Ø3cm ancorats al forjat. Inclou subestructura de rastrells cada 1,2m de 8x3cm d'acer galvanitzat i cada 40cm de 5x3cm, pletina amb espera per collar montants, fixacions, rastrells per clipar peces de tarima, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 93

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	233,080			233,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,080**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 06 COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS
Titol 4 02 ENJARDINAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR4HG-VO01	m2	Subministre de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	532,000			532,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **532,000**

2	PR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum C50L 200/250

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3	PR44E-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,000**

4	PR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.113,000				1.113,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.113,000**

5	PR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6	PR4HG-VO03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2			1,000	180,000			180,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

7 PD5J-JD05 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	1.007,000			1.007,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.007,000**

8 P7B1-6Q58 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	1.007,000			1.007,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.007,000**

9 P447-JD04 ml Pletina d'acer aluzincat doblegada ranurada per delimitació de paviments de 1,5mm de gruix i fins a 20cm de desenvolupament acabat lacat color a definir per la DF, ancorat a fonament de formigó.

Inclou fonament de formigó, lacat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

10 PD30-VO01 u Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre d'acer galvanitzat amb maneta de ferro, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 PR32-8RZC m3 Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PR45A-8XQ2 u Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PR4JH-954O m2 Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	354,000			354,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **354,000**

14 PR36-8RV6 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3				
2			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

15 PJS6-VO01 m2 Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	1.007,000			1.007,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.007,000**

16 PR4HG-VO02 u Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PR61-VO01 m2 Ma d'obra per col·locació de lamines, tela, estesa de substrats i plantació de vegetació, amb mitjans manuals.

Inclou el manteniment durant el primer any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	1.007,000			1.007,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.007,000**

18 PR61-VXXX u transport dels materials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 96

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PR44C-8VXG u Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

20 PD5J-JR01 m2 Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	8,800		1,200	21,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,120**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 06 COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS
Titol 4 03 OBRES COMPLEMENTARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P92A-DX88 m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area		Alçada	Total	
2			1,000	110,500		0,250	27,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,625**

2 P9Z3-DP58 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	110,500			110,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,500**

3 P7B2-5RJ6 m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	110,500			110,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,500**

4 P93M-Z3G20 m2 Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Area				
2			1,000	110,500			110,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,500**

5 P3C2-4247 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	38,000		0,300	11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,400**

6 P7J3-DN9K m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	47,700		0,250	11,925	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,925**

7 P7C25-DCOS m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Socol façana		1,000	80,000		0,500	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 P9F3-UB01 m2 Paviment de peça monocapa de formigó tipus losa vulcano de BREINCO o equivalent, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, acabat a definir per la DF, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	110,500			110,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,500**

9 P773-UB02 m2 Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie tipus KRDI de Schlüter o equivalent, amb massa específica de 136 a 160 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana soterrani existent a nou pati		1,000	15,500		3,200	49,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,600**

10 P811-3F77 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana soterrani existent a nou pati		1,000	15,500		3,200	49,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **49,600**

11 P89H-4V7L m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana soterrani existent a nou pati		1,000	15,500		3,200	49,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,600**

12 PQ13-VO01 u Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R3-HJE4 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300	0,700	1,183	C#*D#*E#*F#
4	220x220xx60		1,000	2,200	2,200	1,100	5,324	C#*D#*E#*F#
5	220x220x80		1,000	2,200	2,200	0,900	4,356	C#*D#*E#*F#
6	230x230x80		1,000	2,300	2,300	0,900	4,761	C#*D#*E#*F#
7	240x240x60		3,000	2,400	2,400	1,100	19,008	C#*D#*E#*F#
8	260x260x60		1,000	2,600	2,600	0,700	4,732	C#*D#*E#*F#
9	270x270x60		2,000	2,700	2,700	1,100	16,038	C#*D#*E#*F#
10	280x280x60		1,000	2,800	2,800	1,100	8,624	C#*D#*E#*F#
11	310x310x80		1,000	3,100	3,100	1,100	10,571	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100	3,100	0,900	8,649	C#*D#*E#*F#
13	TRAVES	T						
14	R-1		1,000	36,000	0,400	1,100	15,840	C#*D#*E#*F#
15	R-2		1,000	51,000	1,200	1,100	67,320	C#*D#*E#*F#
16	R-3		1,000	10,000	1,400	1,100	15,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	8,000	1,400	2,600	29,120	C#*D#*E#*F#
18	R-4		1,000	11,000	0,900	0,700	6,930	C#*D#*E#*F#
19	R-5		1,000	21,500	0,800	1,100	18,920	C#*D#*E#*F#
20	R-6		1,000	5,500	0,600	0,700	2,310	C#*D#*E#*F#
21	R-7		1,000	6,000	0,600	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#
22	SABATES MUR SOTERRANI	T						
23	Murs		1,000	39,000	0,900	0,700	24,570	C#*D#*E#*F#
24			1,000	9,000	1,200	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,600	1,600	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
26	EXCAVACIÓ TRASDÒS MURS	T						
27		C	Unitats	Longitud	m2			
28	Murs interiors		1,000	35,000	4,600		161,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29	Mur carrer		1,000	10,000	8,500		85,000	C#*D#*E#*F#
30	Murs perimetrals bloc formigó		1,000	55,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
31		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
32	RASA INSTAL.LACIONS	T						
33	Rasa		1,000	35,000	1,600	0,300	16,800	C#*D#*E#*F#
34		C	Unitats	m3				
35	Excavació Soterrani		1,000	899,300			899,300	C#*D#*E#*F#
36	Excavació rebaix pati		1,000	42,550			42,550	C#*D#*E#*F#
37	Excavació caixa paviment		1,000	423,000			423,000	C#*D#*E#*F#
38	Esponjament +25%	P	25,000				489,545	

TOTAL AMIDAMENT **2.447,723**

2 P2RA-EU3W m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES	T						
3	130x130x60		1,000	1,300	1,300	0,700	1,183	C#*D#*E#*F#
4	220x220xx60		1,000	2,200	2,200	1,100	5,324	C#*D#*E#*F#
5	220x220x80		1,000	2,200	2,200	0,900	4,356	C#*D#*E#*F#
6	230x230x80		1,000	2,300	2,300	0,900	4,761	C#*D#*E#*F#
7	240x240x60		3,000	2,400	2,400	1,100	19,008	C#*D#*E#*F#
8	260x260x60		1,000	2,600	2,600	0,700	4,732	C#*D#*E#*F#
9	270x270x60		2,000	2,700	2,700	1,100	16,038	C#*D#*E#*F#
10	280x280x60		1,000	2,800	2,800	1,100	8,624	C#*D#*E#*F#
11	310x310x80		1,000	3,100	3,100	1,100	10,571	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100	3,100	0,900	8,649	C#*D#*E#*F#
13	TRAVES	T						
14	R-1		1,000	36,000	0,400	1,100	15,840	C#*D#*E#*F#
15	R-2		1,000	51,000	1,200	1,100	67,320	C#*D#*E#*F#
16	R-3		1,000	10,000	1,400	1,100	15,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	8,000	1,400	2,600	29,120	C#*D#*E#*F#
18	R-4		1,000	11,000	0,900	0,700	6,930	C#*D#*E#*F#
19	R-5		1,000	21,500	0,800	1,100	18,920	C#*D#*E#*F#
20	R-6		1,000	5,500	0,600	0,700	2,310	C#*D#*E#*F#
21	R-7		1,000	6,000	0,600	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#
22	SABATES MUR SOTERRANI	T						
23	Murs		1,000	39,000	0,900	0,700	24,570	C#*D#*E#*F#
24			1,000	9,000	1,200	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,600	1,600	0,700	1,792	C#*D#*E#*F#
26	EXCAVACIÓ TRASDÒS MURS	T						
27		C	Unitats	Longitud	m2			
28	Murs interiors		1,000	35,000	4,600		161,000	C#*D#*E#*F#
29	Mur carrer		1,000	10,000	8,500		85,000	C#*D#*E#*F#
30	Murs perimetrals bloc formigó		1,000	55,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
31		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
32	RASA INSTAL.LACIONS	T						
33	Rasa		1,000	35,000	1,600	0,300	16,800	C#*D#*E#*F#
34		C	Unitats	m3				
35	Excavació Soterrani		1,000	899,300			899,300	C#*D#*E#*F#
36	Excavació rebaix pati		1,000	42,550			42,550	C#*D#*E#*F#
37	Excavació caixa paviment		1,000	423,000			423,000	C#*D#*E#*F#
38	Esponjament +25%	P	25,000				489,545	

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2.447,723**

3 P2R5-DT0H m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area	Ample	Alçada		
2	Fonaments existents**********		1,000	120,000		0,500	60,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	0,500		12,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

4 P2RA-EU3R m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area	Ample	Alçada		
2	Fonaments existents**********		1,000	120,000		0,500	60,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	0,500		12,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H00001	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 09 CONTROL QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H00011	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa accés planta soterrani		1,000	22,500	3,000		67,500	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Area				
4	Planta Soterrani		1,000	18,250			18,250	C#*D#*E#*F#
5	Solera zona magatzem i sala clima		1,000	65,200			65,200	C#*D#*E#*F#
7	Solera exterior- sotrides casa cultura		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,950**

2	P214P-E7JE	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur contenció rampa		1,000	10,250	0,350	2,900	10,404	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,404**

3	P214P-HM4K	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur contenció rampa **********		1,000	10,250	0,800	0,600	4,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,920**

4	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	18,250			18,250	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA							
4	Solera zona magatzem i sala clima		1,000	65,200			65,200	C#*D#*E#*F#
5	Zona area infantil		1,000	41,700			41,700	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA							
8	**********		1,000	26,780			26,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,930**

5	P2141-VO01	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	P214M-VO01	m2	Enderroc parcial de sostre de formigó armat, incloent paviment, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i

adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2	Sostre planta Soterrani_accés rampa		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 P2143-VO02 u

Retirada i aplec de conjunt de mobiliari existent, excepte butaques del mur de Brassa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P2143-VO06 u

Enderroc de conjunt de mobiliari existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P2143-VO03 u

Enderroc de conjunt de rampa de fusta existent de 1060x150cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou retirada de barana, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P214T-VO04 m2

Enderroc de mampara de vidre i fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA BAIXA							
3	Area informació		1,000	7,070	2,000		14,140	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,530	2,000		3,060	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,050	2,000		2,100	C#*D#*E#*F#
6	zona rampa		1,000	5,370	2,000		10,740	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,120	2,000		16,240	C#*D#*E#*F#
8	Bebeteca		1,000	5,300	3,200		16,960	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,750	3,200		21,600	C#*D#*E#*F#
10	despatx		1,000	3,150	2,750		8,663	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA							
13			1,000	11,100	2,750		30,525	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,500	2,750		6,875	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,700	2,750		12,925	C#*D#*E#*F#

16		1,000	5,050	2,750		13,888	C#*D#*E#*F#
17		1,000	1,950	4,900		9,555	C#*D#*E#*F#
19		1,000	18,900			18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,171**

11 P2143-VO05 m2 Arrencada de paviment continu, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2	PLANTA BAIXA							
3	Bebeteca		1,000	32,820			32,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,820**

12 P214T-VO10 m2 Enderroc d'envà de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA BAIXA							
3			2,000	15,850		3,400	107,780	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500		3,400	8,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,700		3,400	11,560	C#*D#*E#*F#
6			3,000	4,500		3,400	45,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,750		3,400	39,950	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,450		3,400	11,730	C#*D#*E#*F#
9			3,000	4,000		3,400	40,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,950		3,400	6,630	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,080		3,400	7,072	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100		3,400	10,540	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,350		3,400	9,180	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,300		3,400	4,420	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,900		3,400	6,120	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,150		3,400	7,310	C#*D#*E#*F#
17			1,000	8,200		0,850	6,970	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,040		3,400	17,136	C#*D#*E#*F#
19	PLANTA PRIMERA							
20			1,000	62,900			62,900	C#*D#*E#*F#
21			1,000	18,900			18,900	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,200		3,500	11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **434,598**

13 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PLANTA BAIXA							
3			3,000	2,450		2,500	18,375	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,100		2,500	7,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,125**

14 P214I-AKZL m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	PLANTA BAIXA							
3	Enderroc zona ascesnor		1,000	24,700			24,700	C#*D#*E#*F#
4	Zona lavabos		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona magatzem		1,000	52,960			52,960	C#*D#*E#*F#
7	SOTERRANI							
8	Zona diposit		1,000	40,460			40,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,120**

15 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PLANTA BAIXA		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

16 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 P21GS-4RVG u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 P2140-VO07 u Arrencada de armari de quadre electric existent i bastiment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 P214M-VO08 m2 Enderroc de conjunt d'escales exteriors/grades, incloent paviment i forjat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	77,850			77,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,850**

AMIDAMENTS

20 P214T-VO09 m2 Enderroc de conjunt de paret de tancament ceràmic fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2	Mur façana de l'escala		1,000	59,900			59,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,900**

21 P214T-VO11 m2 Enderroc d'envà de bloc de morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Mur tancament graderia escales		2,000	2,500		3,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

22 P2143-4RR0 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	escala davan lavabos		6,000	2,450			14,700	C#*D#*E#*F#
3	Escala bebeteca		5,000	1,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,200**

23 P2143-4RR5 m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	escala davan lavabos		6,000	2,450			14,700	C#*D#*E#*F#
3	Escala bebeteca		5,000	1,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,200**

24 P214T-VO12 m2 Enderroc de ampit i coronament de coberta, format per paret ceràmica fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	13,500		1,000	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

25 P2143-VO13 m2 Arrencada de paviment flotant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou retirada de paviment, plots, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Area			
2			1,000	36,520		36,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,520**

26 P214T-VO14 m2 Enderroc de tancament de la maquina existent de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PLANTA PRIMERA		1,000	5,000		2,500	12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

27 P214T-VO15 m2 Estintolament de paret d'obra ceràmica de doble fulla amb camara, fins a 40 cm de gruix, per formació de nova obertura, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, reparació amb reposició de peces en brancals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA SOTERRANI		1,000	3,400		1,000	3,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,300		1,600	5,280	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA		1,000	13,700		3,250	44,525	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA		1,000	2,500		1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000		2,400	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,355**

28 P214M-VO16 m2 Enderroc puntual de sostre de formigó armat per futur ascensor, incloent paviment, cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	3,700	7,500		27,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,750**

29 P2142-VO17 m2 Arrencada d'aplacat de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Lavabos		1,000	4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

30 P214M-VO18 m2 Enderroc de lluernari, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o

indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

31 P2142-VO18 m2 Arrencada de fusteries d'alumini, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	5,250		3,000	15,750	C#*D#*E#*F#
3			6,000	0,500		1,500	4,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,500		3,000	10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,750**

32 P2142-VO20 u Enderroc de conjunt de muntacàrrega existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 P2142-VO21 m2 Arrencada d'aplacat de pedra de traverti, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escala		1,000	3,000		3,300	9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,900**

34 P2142-VO22 u Enderroc de conjunt de ascensor existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

35 P2143-VO23 m2 Arrencada de paviment i solera existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	PLANTA BAIXA							
3	fossat ascensor		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

36 P221B-EL6W m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA BAIXA							
3	fossat ascensor		1,000	1,500	2,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

37 P2142-VO24 u Retirada de maquina i instal·lacions de clima sobre coberta bibilioteca, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

38 P214T-VO30 m2 Enderroc de mampara de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA PRIMERA							
3			1,000	1,950		1,950	3,803	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,803**	

39 P2140-VO31 u Arrencada de full i bastiment de porta interior corredissa de 210x210cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 01 FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PATI LATERAL ESCALA		1,000	6,250		3,250	20,313	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**20,313**	

AMIDAMENTS

2 P865-0FF3 m2 Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm

Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PATI LATERAL ESCALA		1,000	6,250		3,250	20,313	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**20,313**	

3 P5ZDC-FFVO m REMAT SÒCOL FAÇANA

Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	PATI LATERAL ESCALA		1,000	6,250			6,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,250**	

4 P447-DMDH kg REFORÇ PERFIL L FAÇANA

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Kg/ml	Total	
2	perfil L 120.10		1,000	16,000		18,200	291,200	C#*D#*E#*F#
3	Reforços		1,000	16,000		5,000	80,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	20,000				74,240	PERORIGEN(G1:G3,C4)
						TOTAL AMIDAMENT	**445,440**	

5 P6124-VO01 m2 TANCAT OBRA DE FÀBRICA VISTA

Paret de tancament recolzada d'una cara vista, de maó calat klinker R-40, format i acabat igual a l'existent, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2.

Inclou part proporcional de pilastres per la correcte estabilitat del mur, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	23,400		2,500	58,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **58,500**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	02	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z15-VO02	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat. Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	36,550			36,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,550**

2	P781-VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	36,550			36,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,550**

3	P7C25-DD7T	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	36,550			36,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **36,550**

4 P5Z15-VO60 u BANCADA FLOTANT REFREDADORA

Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix.

Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 03 ENVOLVENT
Titol 4 03 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PA1O-FE07 u FE07 PATI REFORMA 510x320cm

Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAB0-FE08 u FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada.

Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAB0-FE09 u FE09 PORTA TANCAT ACÚSTIC COBERTA 168x220cm

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada.

Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PA1O-AL01 u AL01 PATI REFORMA 250x220cm

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PA1O-AL02 u AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm.

U conjunt: 1.55W/m2k

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PA1O-AL03 u AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PA1O-AL04 u AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-8M4D	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	5,500		3,400	18,700	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,250		3,400	7,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,050		3,400	6,970	C#*D#*E#*F#
4	P1		1,000	8,000		3,400	27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,520**

2 P6126-58MW m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	ascensor		1,000	8,400		7,500	63,000	C#*D#*E#*F#
4	Armari instal·lacions		1,000	5,500		3,800	20,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			4,000	0,650	3,800	9,880	C#*D#*E#*F#
6	Dipòsits		1,000	15,000	3,800	57,000	C#*D#*E#*F#
7	WC zona comunicació		1,000	6,500	3,800	24,700	C#*D#*E#*F#
9							C#*D#*E#*F#
10	P1						
11	tapiat ascensor existent		1,000	1,500	3,800	5,700	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Area			
13	Tapiat zona escala		1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **191,180**

3 P654-8M43 m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000	7,750		3,300	25,575	C#*D#*E#*F#
2			2,000	5,350		3,300	35,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,885**

4 P4E4-5NRP m2

Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Fossat ascensor		2,000	1,400		1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,800		1,000	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

5 P653-SECT m2

ENVANS PER SECTORITZACIÓ D'ESPAIS

Muntatge i desmuntatge d'envà de plaques de guix laminat per sectorització d'espais, format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament.

Inclou muntatge i desmuntatge dels envans segons cada fase d'execució identificat en documentació gràfica, segellats perimetrals per evitar l'entrada de pols als espais en activitat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PLANTA SOTERRANI							
3	Fase 1		1,000	8,100		3,000	24,300	C#*D#*E#*F#
4	Fase 2		1,000	4,050		3,000	12,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,850		3,000	14,550	C#*D#*E#*F#
6	Fase 3		1,000	8,100		3,000	24,300	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA BAIXA							
8	Fase 1		1,000	10,400		3,000	31,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,400		3,000	4,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10			1,000	6,700	3,000	20,100	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,060	3,000	21,180	C#*D#*E#*F#
12			1,000	8,200	3,000	24,600	C#*D#*E#*F#
13	Fase 2		1,000	14,700	3,000	44,100	C#*D#*E#*F#
14	Fase 3		1,000	2,850	3,000	8,550	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,500	3,000	22,500	C#*D#*E#*F#
16	PLANTA PRIMERA						
17	fase 1		1,000	1,400	3,000	4,200	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,400	3,000	4,200	C#*D#*E#*F#
19	Fase 2		1,000	11,700	3,000	35,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **295,230**

6 P8L1-VO01 m

Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 02 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P864-0F01	u	F01 NUCLI REFORMA PB 428x405cm

Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 428x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 12mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 83 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, llana de roca 7cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P864-0F02 u

F02 ACCÉS NUCLI BANYS PB 234+170x405cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 234+170x405cm, composat per tancament amb muntants interiors de 70x60mm i rastrells 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat

Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAQA-0F03 u F03 ACCÉS BANY ADAPTAT 215x250cm

Conjunt de porta corredissa amb una llum de pas de 100x250 cm i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 215x250cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia tipus Klein slid retrac o equivalent h=45mm, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat.

SUA1 Neteja: practicable corredissa
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou llana de roca de 3cm, bastidor de fusta collat al sostre amb muntants i travessers de 60x70mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P864-0F04 u F04 ACCÉS BANY ADAPTAT 2 PB 188x250cm

Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 188x250cm, composat per tancament rastrells interiors 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P864-0F05 m2 F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical.

Inclou decapat i neteja previa dels pilars, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

	2		5,000	1,150		2,200	12,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,650**

6 PA1O-0F06 u F06 ESPAI DE SUPORT PB 1454x405cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1454x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, vidre 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, buitiral blanc en vidres, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P864-0F07 u F07 ARMARI INSTAL·LACIONS 547x327cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 547x327cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batent per a armari EI90, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm i de 220 cm d'alçària, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
EI: EI90 a quadre elèctric.

Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, pany de cop i clau de companyia, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAQ5-0F08 u F08 MAGATEZM LOGÍSTIC P1 80x220cm

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus

SUA 1 Neteja: Practicable
SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m

Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAQA-0F09 u F09 BANY P1 80x210cm

Conjunt de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210 cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat.

SUA1 Neteja: practicable corredissa
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou caixa i bastiment de base per porta encastada, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PA1O-0F10 u F10 TREBALL ADMINISTRATIU P1 574x320cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 574x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; una fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PA1O-0F11 u F11ESPAI POLIVALENT, DESCANS, SALA DIRECCIÓ 1530x320cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1530x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L

AMIDAMENTS

Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAQ5-0F12 u F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm

Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.

Inclou vidre laminar 4+4 els dos fulls de porta, vidre simple 8mm el fix superior, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAU0-0F13 m2 F13 ESPAI DE SUPORT PB

Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat.

Inclou bastidor de perfils d'acer 40x80mm cada 60cm aplacat amb dos plaques de 12,5mm tipus estandard a cada cara del bastidor i llana de roca de 80mm de gruix a l'interior, perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	5,460		2,870	15,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,670**

14 PA1O-0F14 u F14 SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU 192x115cm

Fulla fixa de fusta de pi PEFC envernissat B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 192x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.

Inclou vidre laminar 4+4, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PA18-0F15 u F15 FINESTRA BANY DE TREBALL INTERN

Finestra de fusta de pi PEFC acabat envernissat BS1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 190x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.

SUA1 neteja: Alçaria <6m
SUA2 Impacte: Impacte <0,90m

Inclou vidre 4+4, maneta arcon dline o equivalent inox. setinat de Ø16mm + roseta, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PA1O-0F15 u F15 ENTRE AMPLIACIÓ I EXISTENT PB 530 x345cm

Formació de tancament de fusta, per un buit d'obra aproximat de 530x345cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, bastiment de base de fusta de pi, fix inferior i superior de panell contraplacat tricapa de pi C+/C, tot acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0.

SUA1 Neteja: <6m
SUA2 Impacte: impacte <0,9m

Inclou bastiment, vidre laminar 4+4, subestructura de fusta, junts siliconats, ferratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 P660-0F16 m2 F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA

Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC, acabat envernissat BS1,d0 i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada.

SUA1 Neteja: alçària <6m
SUA2 Impacte: impacte <0,90m

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB		1,000	7,400		3,200	23,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,680**

18 P864-0F17 u F17 ARMARI NETEJA P1 246x320cm

Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 246x320cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; dos fulles batent per a armari, i fix perimetral, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya

IN-350 o equivalent.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclouferratges, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PAQ5-0F18 u F18 BANY ENTRADA AMPLIACIÓ 80x320cm

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, condemna.

SUA 1 Neteja: Practicable
SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m

Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PAQ5-0F19 u F19 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA 178x270cm

Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 179x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.

Inclou vidre laminar 4+4 als fulls de porta, vidre simple 8mm al fix superior, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 03 SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-0M01	u	M01 ACCÉS DIPOSIT EI45 90x220cm

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de de pas de 90x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs

de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Imapcte: impacte <1,50m

Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAS2-0M02 u M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL a definir per la DF, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta homologada, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Imapcte: impacte <1,50m

Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAS2-0M2B u M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Imapcte: impacte <1,50m

Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAM1-0M03 u M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm

Porta corredissa d'apertura automàtica de Manusa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

AMIDAMENTS

SUA1 Neteja: Corredissa
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PB1D-52WP m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala existent		1,000	20,100			20,100	C#*D#*E#*F#
3	Rampa existent		2,000	12,150			24,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 04 PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89I-VO01 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Local neteja		1,000	1,250		1,650	2,063	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem		1,000	8,150		3,350	27,303	C#*D#*E#*F#
5	Bany adaptat 1		1,000	2,500		1,650	4,125	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,300		1,650	3,795	C#*D#*E#*F#
7	Bany adaptat 2		1,000	0,950		2,500	2,375	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,320		1,630	7,042	C#*D#*E#*F#
9	Diposit cara exterior		1,000	14,000		3,800	53,200	C#*D#*E#*F#
10	Diposit interior		1,000	25,900		3,200	82,880	C#*D#*E#*F#
11	WC comunicació		1,000	6,500		3,800	24,700	C#*D#*E#*F#
13	P1							
14	Local neteja		1,000	3,600		2,700	9,720	C#*D#*E#*F#
15	lavabo		1,000	2,300		1,650	3,795	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,850		1,300	5,005	C#*D#*E#*F#
17	Magatzem logistic		1,000	9,900		2,700	26,730	C#*D#*E#*F#
18	Sala Direcció		2,000	5,060		2,700	27,324	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,100		2,700	8,370	C#*D#*E#*F#
20	Descans		2,000	5,060		2,700	27,324	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,650		2,700	9,855	C#*D#*E#*F#
22	sala polivalent		2,000	5,060		2,700	27,324	C#*D#*E#*F#
23			1,000	7,350		2,700	19,845	C#*D#*E#*F#
24	Treball admin		2,000	4,500		2,700	24,300	C#*D#*E#*F#
27	Repassos**********		1,000	250,000			250,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **647,075**

2 P89I-VO02 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,340				35,340	C#*D#*E#*F#
2			196,580				196,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,920**

3 P89K-42YM m2 Pintat de de fals sostre existent, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2	PB		1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	295,500			295,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **810,500**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 05 ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P824-RF01	m2	GRESITE

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	local neteja		1,000	1,250		0,850	1,063	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat 1		1,000	4,400		0,850	3,740	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,300		0,850	1,955	C#*D#*E#*F#
6	Bany adaptat 2		1,000	2,500		0,850	2,125	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,360		0,850	3,706	C#*D#*E#*F#
8	Zona comú banys		1,000	3,200		0,850	2,720	C#*D#*E#*F#
10	P1							
11	lavabo		1,000	4,500		0,850	3,825	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,850		0,850	3,273	C#*D#*E#*F#
14			1,890				1,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,297**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 06 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	Magatzem		1,000	3,000		3,350	10,050	C#*D#*E#*F#
3	Armari instal·lacions		1,000	11,300		4,000	45,200	C#*D#*E#*F#
5	Diposit cara exterior		1,000	14,000		3,800	53,200	C#*D#*E#*F#
6	Diposit interior		1,000	25,900		3,200	82,880	C#*D#*E#*F#
7	WC comunicació		1,000	6,500		3,800	24,700	C#*D#*E#*F#
9	P1							
10	Local neteja		1,000	2,350		2,700	6,345	C#*D#*E#*F#
11	Magatzem logístic		1,000	4,200		2,700	11,340	C#*D#*E#*F#
12	Sala de treball administratiu		2,000	5,000		2,700	27,000	C#*D#*E#*F#
13	Espai polivalent		1,000	5,000		2,700	13,500	C#*D#*E#*F#
14	Passadís		1,000	8,000		2,700	21,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**295,815**	

2 P864-VV01 m2 REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta

Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Zona comú lavabo		1,000	4,600		4,050	18,630	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	Ascesnor i passadís		1,000	9,800		2,700	26,460	C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	Area			Total	
8	Zona escala		1,000	27,500			27,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**77,490**	

3 P8A3-I6TE m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 2 capes d'acabat mat, reacció al foc B-s1, d0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Zona comú lavabo		1,000	4,600		4,050	18,630	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	Ascesnor i passadís		1,000	9,800		2,700	26,460	C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	Area			Total	
8	Zona escala		1,000	27,500			27,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**77,490**	

4 P865-VO02 u Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm

Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, sobre rastrellat de fusta, treballat a taller, col·locat

Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida

segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Nota: L'imatge és una fotografia del arxiu històric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P860-7A9Z m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Ascensor PB		1,000	4,000		2,900	11,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,820		4,050	7,371	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,971**

6 P846-0C01 m2 C01 CEL RAS 12,5A

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	PB		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	121,580			121,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,580**

7 P846-0C02 m2 C02 CEL RAS 12,5H

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,340				35,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,340**

8 P8B0-5Z7Y m2 C03 PROTECCIÓ FORJAT

Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	7,100			7,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,100**

9 P844-0C04 m2 C04 REPARACIÓ CEL RAS CARTRÓ GUIX

Reparació de cel ras existent de cartró guix, afectades per l'enderroc.

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 128

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

10 P844-0C07 m2 C07 CEL RAS IDEM EXISTENT

Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 1200 x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2			1,000	2,100	1,700		3,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,570**

11 P844-VO01 m2 Reposició de plaques existents del fals sostre, afectades per l'enderroc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	**********		90,000	0,600	1,200		64,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,800**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 07 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93P-VO01 m2 SOLERA CAVITI

Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 10 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x20 cm, D 10 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2	Rampa		1,000	18,200			18,200	C#*D#*E#*F#
3	plataforma		1,000	43,200			43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,400**

2 P93I-HYXJ m2 Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			1,000	429,580			429,580	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4			1,000	280,700			280,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **710,280**

3 P9P7-VV01 m2 Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			1,000	429,580			429,580	C#*D#*E#*F#
3	Zona rampa		1,000	3,450		0,380	1,311	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,850		0,470	0,400	C#*D#*E#*F#
5			0,500	4,750		0,380	0,903	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	P1							C#*D#*E#*F#
8			1,000	280,700			280,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **712,894**

4 P9D5-VO01 m2 PAVIMENT GRESITE

Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area				
2	PB		1,000	18,590			18,590	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,410			11,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,800**

5 P9U8-4Z9Y m Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA BAIXA							
3			1,000	21,500			21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,500**

6 P45C7-VO01 m2 Tapiat de forat d'antic ascensor en forjat existent mitjançant llosa de formigó armat, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m2.

Inclou formació de congreny perimetral, connectors en forjat existent, mitjans axuliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area			Total	
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 P93Q-VV01 m2 Solera de formigó HM-20 / P / 20 / I, de 15 cm de gruix, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 130

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fossat ascensor nou		1,000	1,400	1,800		2,520	C#*D#*E#*F#
3	Fossat ascensor existent		1,000	1,500	2,300		3,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,970**

8 P9G6-4XOJ m2 Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3	C	Unitats	Area				
2	PB		1,000	40,200			40,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,200**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4 08 EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PJ11C-IT15 u Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PJ117-IT17 u Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PJ117-IT12 u Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model Vero Med ref.#070445 de la casa DURAVIT o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PJ210-IT16 u Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PJ186-3CNG u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PC16-5NMI m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA BAIXA							
3	bany adaptat 1		1,000	1,900		1,650	3,135	C#*D#*E#*F#
4	Bany adaptat 2		1,000	2,050		1,150	2,358	C#*D#*E#*F#
5	Zona comu banys		1,000	3,200		1,650	5,280	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA							
8	bany accés biblioteca		1,000	2,350		1,650	3,878	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,749			0,749	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,400**

8 PQ12-EQ04 u E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc.

Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PQ12-EQ05 u E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm

Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc.

Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQ12-VO01 u COL·LOCACIÓ UBICACIÓ DEFINITIVA MOBILIARI I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Col·locació de conjunt de mobiliari a la seva ubicació definitiva i adaptació de les instal·lacions provisionals per deixar els espais completament acabats i preparats per l'inici d'activitat.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEJD-R004 u Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018.

De les següents característiques:

Execució vertical, d'interior.
Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC
Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12ºC
Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40ºC
Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements.
Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control.

Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent

Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícamente, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PNL3-A005 u Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb

AMIDAMENTS

comunicacions BACnet MS/TP.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fred Climatitzador existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor Climatitzador existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEG5-5ZUY u

Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala descans planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PED5-Z001 u

Desconnexió elèctrica, frigorífica i de conductes d'unitat interior del tipus conductes existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat interior planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PED5-Z002 u

Desconnexió elèctrica, frigorífica d'unitat interior del tipus cassette existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat interior planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEM3-R001 u

Desconnexió elèctrica i de conductes de caixa de ventilació existent incloent, desmuntatge, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i a conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventiladors aportació i extracció casa de cultura		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PEM6-B668 u

Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció lavabos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió calor CL existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió fred CL existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pass cabal mínim calor CL existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	By pass cabal mínim fred CL existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Secundari calor CL existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PEUE-6YPZ	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió fred secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn fred secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió calor secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn calor secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PEU9-G49V	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Secundari calor CL existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

6 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Secundari calor CL existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PN38-HKZ2 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Manòmetres		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Purgadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PN44-FANZ u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió CL existent calor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió CL existent fred		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 PN45-FD25 u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pass cabal mínim calor CL existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	By pass cabal mínim fred CL existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PNE1-7647 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió CL existent calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió CL existent fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PEUG-H9SS u Vàlvula de buidat d'1 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió CL existent calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió CL existent fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

12 PF91-76OE m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL existent							
2	Muntant		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Interior		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
7	Secundari calor CL existent							
8	Muntant		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
10	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	Interior		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

13 PFQ0-3L4F m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL existent							
2	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

14 PFR0-3NI1 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL existent							
2	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 PFQ0-LAX1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari calor CL existent							
2	Coberta		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

16 PFR0-3NHZ m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari calor CL existent							
2	Sala màquines coberta		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

17 PFQ0-3L43 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari fred CL existent							
2	Muntant		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Interior		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
5	Secundari calor CL existent							
6	Muntant		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Interior		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

18 PF91-76OF m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim fred CL existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	By-pass cabal mínim calor CL existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

19 PFQ0-3L06 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim fred CL existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	By-pass cabal mínim calor CL existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

20 PFR0-3NHT m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By-pass cabal mínim fred CL existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	By-pass cabal mínim calor CL existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

21 PF51-6RXE m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou cassette sala descans planta primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

22 PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou cassette sala descans planta primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

23 PFQ0-3KVS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou cassette sala descans planta primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

24 PFQ0-3KZ7 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou cassette sala descans planta primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

25 PFP0-C0LR m Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou cassette sala descans planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 03 DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEK7-R001	u	Desplaçament de difusor circular existent, incloent desconnexió del conducte, trasllat a nova ubicació, muntatge i connexió a conducte circular flexible.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PE41-38XZ m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 139

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

3 PE53-HEL0 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL Biblioteca planta baixa							
2	Retorn		30,000	1,100			33,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió		30,000	1,100			33,000	C#*D#*E#*F#
5	Unitat interior planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**76,000**	

4 PE42-48RQ m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa aire exterior biblioteca existent planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

5 PEK4-AET4 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa aire exterior biblioteca existent planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

6 PEK9-Z006 u Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció lavabos		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

7 PE42-48SU m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció lavabos		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

AMIDAMENTS

Titol 5 01 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió fred secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn fred secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió calor secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn calor secundari CL biblio existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PEVB-6PHJ u Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit fred biblioteca existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit calor biblioteca existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEVB-6PH0 u Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biblioteca existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1) 04 REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5 02 QUADRES DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV4-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biblioteca existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 02 INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1) 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 141

1 PJM1-H9XR u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua sanitària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJM4-3HLN u Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua sanitària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ02-61UY m Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 28 mm i 1 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua sanitària		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 PN13-HJL7 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua sanitària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PN86-ECK4 u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua sanitària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PNE2-HJ39 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua sanitària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Titol 4 02 INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	PFQ0-3KYB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
6	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
7	PFQ0-3KY9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
8	PFQ0-3KY8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	PJ07-Z002	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada.	

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 143

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cambres higièniques		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ07-S002	u	Xarxa de petita evaucació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG14D001	u	Trasllat de quadre general de biblioteca existent des d'ubicació actual a ubicació final (armari nou quadre general), amb mitjans manuals. Inclou la desconnexió elèctrica, transport amb mitjans manuals, col·locació en nova ubicació, connexió de línies desde proteccions fins a nova caixa de bornes. Totalment muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG14R001 u

Caixa per a bornes rectangular, d'alumini, amb grau de protecció IP 66, 67 IK 08/09, amb tapa, amb sortides de cables inferior i superior, muntada superficialment en posició quadre existentl, amb blocs de distribució amb ponts endollables, de 500 V de tensió assignada, amb connexions tipus push-in, preparada per a la connexió de les línies següents:

- 40 línies monfàsiques de 3x2,5mm2 Cu
- 1 línies trifàsiques de 5x4 mm2 Cu
- 1 línies trifàsiques de 5x10 mm2 Cu
- 1 línies trifàsiques de 4x95+50 mm2 Cu

Inclou 15 m de cable de cada secció per al trasllat de línies entre quadre nou quadre i quadre actual. Totalment muntada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG29-Z001 m

Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació a noves llumeneres		14,000	20,000			280,000	C#*D#*E#*F#
2	Alimentació a noves caixes veu i dades		6,000	40,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **520,000**

5 PG33-ZZ3W m Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2)
Realitzat mitjançant:
-Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2).
-Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta
-Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia.
S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Noves llumeneres i detectors		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
2	Noves caixes veu i dades		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 05 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1) 01 IL·LUMINACIÓ GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH21-Z001 u Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuclis lavabos i magatzems		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PG70-78AJ u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuclis lavabos i magatzems		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

AMIDAMENTS

3 PG6D-6OZJ u Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 PH24-R001 u Desconexió i eliminació de llumenera existent del tipus fluorescent de 120 cm de longitud. Inclou traslllat a abocador autoritzat i taxa de reciclatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PH24-R002 u Deconnexió de llumenera existent de 120x60 cm, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PH23-JF9A u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 05 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1) 02 IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PH57-B36H u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuclis lavabos i magatzems		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 PH57-R001 u Deconnexió de llumenera d'emergència existent, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 06 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
Capítol (1) 01 RACKS I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal							
2	Punts de veu i dades		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal							
2	Preses dades		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 06 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
Capítol (1) 02 SISTEMA DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	30,000			1.800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.800,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	10,000			600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PP77-66ZQ	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 147

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts veu i dades caixes		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 PP47-65WG u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts veu i dades caixes		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5 PG60-A001 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforma biblioteca		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PG60-A002 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 EG2E1BC41U2 u Columna per a fals sostre de la sèrie 50 d'unex, ref. 50043, composta per un perfil en alumini anoditzat de secció ovalada de 50x88 mm i de 4,10m de longitud màxima, amb dues tapes d'accés independent, amb un mòdul per a 8 mecanismes Universals ref. 50244, disposats en una sola cara inclosos els elements d'acabat, adaptadors de mecanismes i elements de fixació. Muntada verticalment entre forjats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforma biblioteca		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 07 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1) 01 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PF1A-DUR0 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTERRANI		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI A		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	EDIFICI B		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	EDIFICI C		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

3 PF1A-DUR2 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTERRANI		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	EDIFICI B		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	EDIFICI C		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

4 P89P-45FY m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 1/2"		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

5 P89P-45G0 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 1/2 "		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
2	3 "		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

6 PM32-DZ3K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació biblioteca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 149

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 07 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1) 02 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E474	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3	PM15-4ICQ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PM15-R001	u	Desconnexió, desmuntatge i muntatge de detector d'incendi existent i posterior muntatge en nova ubicació i connexió al llaç d'incendis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5	EEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Programació central incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 08 INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 150

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
2	PK60-6S3J	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
4	PF56-FJJM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	09	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG19-R005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua sanitària per un cabal de 2,5 m3/h, DN20, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 20 mm, i anul·lació d'escomesa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua sanitària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG19-R006	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa de gas natural per un cabal de 10 m3/h, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió, i anul·lació d'escomesa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa gas natural		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	10	TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL22-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT
			Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides

1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016.

Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4 11 AJUDES PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-VO01	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria, desplaçament d'instal·lacions en fals sostre, regates, etc.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	150,950		0,250	37,738	C#*D#*E#*F#
2	Mur formigó		1,000	10,404			10,404	C#*D#*E#*F#
3	Fonament mur		1,000	4,920			4,920	C#*D#*E#*F#
4	Paviment terrazo		1,000	151,930		0,070	10,635	C#*D#*E#*F#
5	Porta metalica		1,000	5,000		0,050	0,250	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc forjat		1,000	8,000		0,300	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Mobiliari **********		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
8	mampara		1,000	176,616		0,050	8,831	C#*D#*E#*F#
9	Paviment continu		1,000	32,820		0,010	0,328	C#*D#*E#*F#
10	Enva ceramica		1,000	387,360		0,100	38,736	C#*D#*E#*F#
11	Enrajolat		1,000	26,125		0,030	0,784	C#*D#*E#*F#
12	Cel ras		1,000	104,660		0,050	5,233	C#*D#*E#*F#
13	portes		23,000	2,300		0,040	2,116	C#*D#*E#*F#
14	equipament **********		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15	Escales exteriors	1,000	77,850	0,600	46,710	C#*D#*E#*F#
16	conjunt tancament	1,000	59,900	0,400	23,960	C#*D#*E#*F#
17	bloc morter	1,000	15,000	0,200	3,000	C#*D#*E#*F#
18	ampit	1,000	13,500	0,250	3,375	C#*D#*E#*F#
19	paviment flotant	1,000	36,520	0,200	7,304	C#*D#*E#*F#
20	tancament maq. coberta	1,000	12,500	0,050	0,625	C#*D#*E#*F#
21	enderroc obertures	1,000	57,955	0,400	23,182	C#*D#*E#*F#
22	aplacat fusta	1,000	12,000	0,050	0,600	C#*D#*E#*F#
23	lluernari	1,000	3,000	0,070	0,210	C#*D#*E#*F#
24	alumini	1,000	30,750	0,060	1,845	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,186**

2 P2RA-EU3R m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	150,950		0,250	37,738	C#*D#*E#*F#
2	Mur formigó		1,000	10,404			10,404	C#*D#*E#*F#
3	Fonament mur		1,000	4,920			4,920	C#*D#*E#*F#
4	Paviment terrazo		1,000	151,930		0,070	10,635	C#*D#*E#*F#
5	Porta metalica		1,000	5,000		0,050	0,250	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc forjat		1,000	8,000		0,300	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Mobiliari **********		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
8	mampara		1,000	176,616		0,050	8,831	C#*D#*E#*F#
9	Paviment continu		1,000	32,820		0,010	0,328	C#*D#*E#*F#
10	Enva ceramica		1,000	387,360		0,100	38,736	C#*D#*E#*F#
11	Enrajolat		1,000	26,125		0,030	0,784	C#*D#*E#*F#
12	Cel ras		1,000	104,660		0,050	5,233	C#*D#*E#*F#
13	portes		23,000	2,300		0,040	2,116	C#*D#*E#*F#
14	equipament **********		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
15	Escales exteriors		1,000	77,850		0,600	46,710	C#*D#*E#*F#
16	conjunt tancament		1,000	59,900		0,400	23,960	C#*D#*E#*F#
17	bloc morter		1,000	15,000		0,200	3,000	C#*D#*E#*F#
18	ampit		1,000	13,500		0,250	3,375	C#*D#*E#*F#
19	paviment flotant		1,000	36,520		0,200	7,304	C#*D#*E#*F#
20	tancament maq. coberta		1,000	12,500		0,050	0,625	C#*D#*E#*F#
21	enderroc obertures		1,000	57,955		0,400	23,182	C#*D#*E#*F#
22	aplacat fusta		1,000	12,000		0,050	0,600	C#*D#*E#*F#
23	lluernari		1,000	3,000		0,070	0,210	C#*D#*E#*F#
24	alumini		1,000	30,750		0,060	1,845	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,186**

Obra 01 BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol 02 REHABILITACIÓ
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H00002	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 16/03/23 Pàg.: 153

Obra	01	BIBLIOTECA OLESA DE MONTSERRAT
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	09	CONTROL QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H00010	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214P-ON01	m3	Enderroc de fonaments existents, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 58)	175,65	80,000	14.052,00
2	P653-8IBG	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 136)	42,36	185,600	7.862,02
3	P21R0-92HP	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 69)	542,28	5,000	2.711,40

TOTAL Titol 3 01.01.01 24.625,42

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	01	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL6Y	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 73)	6,22	619,888	3.855,70
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 75)	2,11	900,510	1.900,08
3	P2A0-4ILL	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar (P - 79)	5,59	352,500	1.970,48
4	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 77)	3,43	352,500	1.209,08
5	P2251-5487	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 50 cm, com a màxim (P - 76)	17,38	27,000	469,26
6	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 78)	1,44	944,750	1.360,44
7	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 71)	3,25	42,550	138,29
8	P221F-A8IG	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 74)	1,82	899,300	1.636,73
9	P2214-AYNS	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 70)	3,84	423,000	1.624,32

TOTAL Titol 4 01.01.02.01 14.164,38

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	02	FONAMENTS I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova	11,36	117,610	1.336,05

			i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 97)			
2	P312-ID9T	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió (P - 87)	57,15	124,235	7.100,03
3	P312-II4C	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 88)	101,67	169,995	17.283,39
4	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 84)	1,76	13.528,900	23.810,86
5	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 85)	25,25	100,000	2.525,00
6	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 110)	10,09	290,000	2.926,10
7	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 109)	15,10	50,000	755,00
8	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 107)	20,20	93,000	1.878,60
9	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 89)	1,95	8.294,051	16.173,40
10	P322-D741	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m (P - 90)	24,05	358,940	8.632,51
11	P323-Z3CT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 93)	67,76	117,800	7.982,13
12	P323-3CT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 92)	35,76	51,500	1.841,64
13	P322-D757	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m (P - 91)	30,44	32,120	977,73
14	P324-IO9G	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie (P - 94)	122,16	84,218	10.288,07
15	PD5J-43AX	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 283)	9,73	170,055	1.654,64
16	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 145)	9,72	188,883	1.835,94
17	PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm (P - 286)	8,53	50,700	432,47
18	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 86)	76,39	2,028	154,92
19	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats "in situ", amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior (P - 165)	40,53	37,000	1.499,61
20	14E2Z2AE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó	76,77	110,000	8.444,70

per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 1)

TOTAL Titol 4 **01.01.02.02** **117.532,79**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1)	01	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4DH-DQL0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 5 m (P - 120)	24,94	3,800	94,77
2	P4DH-DQLR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de tub metàl·lic per a pilars de secció circular de 45 cm de diàmetre, per a revestir, d'alçària fins a 5 m (P - 121)	16,86	5,076	85,58
3	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 113)	1,76	324,500	571,12
4	P4510-ZJBGX	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot (P - 102)	125,24	0,876	109,71
5	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 111)	1,96	47.281,823	92.672,37
6	P45C1-ZIM6Z	m3	De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases (P - 104)	108,00	399,150	43.108,20
7	P4D0-ZA82P	ut	Subministrament i col.locació d'alleujament de llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa, fins i tot retirada de restes, neteja i abocament en contenidor de l'obra. (P - 114)	3,39	2.600,000	8.814,00
8	P45C1-ZJBOQ	m3	De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat. (P - 105)	104,73	2,964	310,42
9	P4DC-ZZ3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. S'inclou la formació dels ampits i murets perimetrals del sostre així com la formació dels forats i/o lluernaris, tant siguin de directriu recte com corva. (P - 118)	60,96	1.175,125	71.635,62
10	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (P - 115)	38,09	213,050	8.115,07
11	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat. (P - 116)	55,40	17,166	951,00
12	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat (P - 125)	40,68	12,000	488,16
13	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 164)	10,60	9,950	105,47

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 4

14	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat (P - 126)	17,41	96,000	1.671,36
15	P4ZZ-ZZZ1	M3	Execució de recrescuts mitjançant doble paret de maó foradat doble, de 29x14x7.5cm, per a revestir, col.locat amb morter M80, elaborat a obra amb formigonera de 165L, col.locació d'una xapa de formigó de 5cm de gruix sobre l'encadellat ceràmic de 3.5cm de gruix i mallat, tot segons detall de la documentació gràfica de projecte. (P - 127)	124,50	10,000	1.245,00
16	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 112)	1,96	997,920	1.955,92
17	P4520-ZIB8B	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot (P - 103)	135,65	10,080	1.367,35
18	P4DG-Z3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m (P - 119)	45,26	100,800	4.562,21
19	P4FF-EGYU	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 123)	269,45	3,000	808,35
20	P4DC-Z3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a elements verticals, ampits i/o murets de remat, format per llistonets de fusta de pi, de primer ús, d'una amplària aproximada de 9cm, per a deixar el formigó vist, segons especificacions i detalls de projecte. (P - 117)	17,40	268,870	4.678,34

TOTAL Capítol (1) **01.01.02.03.01** **243.350,02**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol (1)	02	ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P44C-DP1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 101)	2,45	24.934,118	61.088,59

TOTAL Capítol (1) **01.01.02.03.02** **61.088,59**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA
Titol 4	04	COMPLEMENT ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7D6-Z613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte. (P - 160)	70,60	79,883	5.639,74
2	P7D6-ZZ613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte. (P - 161)	87,72	155,397	13.631,42
3	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 124)	1,57	578,000	907,46

PRESSUPOST

Data: 16/03/23 Pàg.: 5

TOTAL Titol 4 **01.01.02.04** **20.178,62**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	01	SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-DX88	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 208)	23,70	188,200	4.460,34
2	P9Z3-DP58	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 225)	6,47	1.692,000	10.947,24
3	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 149)	1,33	941,000	1.251,53
4	P93M-Z3G20	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (P - 210)	36,60	941,000	34.440,60
5	P7B1-6Q3D	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 146)	2,50	1.592,000	3.980,00
6	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments (P - 96)	29,01	90,275	2.618,88
7	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 164)	10,60	128,500	1.362,10
8	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 217)	6,02	338,400	2.037,17
9	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 95)	1,80	4.639,800	8.351,64
10	P45Z0-8G4Z	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació de 0,08 kg/m2 (P - 108)	0,31	941,000	291,71
11	P7C25-DD7X	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 152)	17,26	651,000	11.236,26

TOTAL Titol 4 **01.01.03.01** **80.977,47**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	02	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAN5-00F2	ml	SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat. Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 246)	37,52	312,356	11.719,60
2	P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector	74,62	82,620	6.165,10

			químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 185)			
3	P865-0FF3	m2	Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 189)	228,44	82,620	18.873,71
4	P5ZDC-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat. (P - 132)	53,55	58,100	3.111,26
5	P43C-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, peu metàl·lic segons planols de detall, fixacions, pletines, ancoratges, acabat pintat estructura metàl·lica segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 98)	3.996,19	8,100	32.369,14
6	P8K6-HAE1	m	Escopidor de 30 cm d'amplària, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 206)	22,45	58,100	1.304,35
7	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (P - 203)	20,61	244,733	5.043,95
8	P8B1-6073	m2	Hidrofugat de parament horitzontal exterior amb protector hidròfug (P - 204)	6,15	244,733	1.505,11
9	PAV8-VO01	u	CORTINA 105x145cm Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 257)	210,80	18,000	3.794,40

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 7

10	PAV8-VO02	u	CORTINA 120x425cm Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 258)	356,49	15,000	5.347,35
11	PAV8-VO03	u	CORTINA 140x320cm Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 259)	333,84	5,000	1.669,20
12	PAV8-VO04	u	CORTINA 130x320cm Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 260)	322,20	5,000	1.611,00
13	PAV8-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259) (P - 261)	61,74	4,000	246,96
14	PAV8-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4 (P - 262)	57,67	43,000	2.479,81

TOTAL Titol 4 **01.01.03.02** **95.240,94**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	03	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z15-VO02	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat. Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 130)	19,83	987,900	19.590,06
2	P781-VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats	31,26	1.086,335	33.958,83

			per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 º, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 144)			
3	P7C25-DD7T	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 151)	17,30	987,900	17.090,67
4	P7B1-6Q5D	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir (P - 148)	4,02	1.975,800	7.942,72
5	P5ZF2-529N	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 133)	31,29	15,000	469,35
6	P7C25-V01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA. (P - 153)	1.821,87	1,000	1.821,87
7	P7C25-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA. (P - 154)	1.094,27	1,000	1.094,27
8	P7C25-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA. (P - 155)	1.763,02	1,000	1.763,02
9	P7C25-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA. (P - 156)	2.025,17	1,000	2.025,17
10	P7C25-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara	209,38	70,000	14.656,60

		interior perforada, galvanitzat i lacat de color a definir per la DF. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de 28 m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol. (P - 157)			
11	P7C25-VO06	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge. (P - 158)	1.150,98	1,000	1.150,98
12	P7C25-VO07	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació. (P - 159)	91,68	45,000	4.125,60
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.03.03**			**105.689,14**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	04	LLUERNARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P553-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm l 70cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 128)	6.139,30	1,000	6.139,30
2	P553-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm l 30cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 129)	5.904,31	2,000	11.808,62
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.03.04**			**17.947,92**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT

PRESSUPOST

Titol 4 05 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA1O-FE01	u	FE01 2783x242cm	28.432,94	1,000	28.432,94

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per:

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat.

1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, amb 1m de pas lliure, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i

			amb la df (P - 236)			
2	PA1O-FE02	u	FE02 3222x327cm	32.361,15	1,000	32.361,15
			Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 237)			
3	PA1O-FE03	u	FE03 2010x425cm	61.087,16	1,000	61.087,16
			Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per: Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa			

resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou remats inferiors i superiors corbs metàl·lics, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases,

			secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 238)			
4	PA1O-FE04	u	FE04 1353x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1353x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 239)	15.407,07	1,000	15.407,07
5	PA1O-FE05	u	FE05 1081x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1081x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de	12.383,06	1,000	12.383,06

452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 240)

6	PA1O-FE06	u	FE06 875x327cm	9.634,41	1,000	9.634,41

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 875x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a

l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 241)

TOTAL Titol 4 **01.01.03.05** **159.305,79**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	06	SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB31-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat al forn color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat al forn, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat al forn, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 270)	13.538,60	1,000	13.538,60
2	PB31-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 271)	4.926,33	1,000	4.926,33
3	PB31-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 272)	482,09	3,000	1.446,27
4	PB70-SE04	m	SE04 LINEA DE VIDA	15,24	58,840	896,72

			Formació de sistema de linea de vida homologat i testat, mitjançant cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m), plac aamb anella d'alumini per a fixació d'arnés, conjunt d'elements per als dos extrems, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació de cable i dos treminals de cable amb elements protectors, i elements de supor intermedi. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 274)			
5	P8JB-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 205)	18,24	141,140	2.574,39
6	PB31-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, lacat al forn, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 273)	289,17	11,680	3.377,51
7	P6A2-SE08	u	SE08 TANCAMENT PST-1 754x280cm Formació de conjunt de tancament de planta soterrani, per un buit d'obra aproximat de 754x280cm, composat per un tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm; Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, tractament de juntes, fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 141)	3.844,46	1,000	3.844,46
8	PB12-BR01	m	BARANA TIPUS 1 h=10cm Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 263)	29,87	30,730	917,91
9	PB12-BR02	m	BARANA TIPUS 2 h=65cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la	61,18	50,000	3.059,00

			DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 264)			
10	PB12-BR03	m	BARANA TIPUS 3 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 265)	207,50	44,430	9.219,23
11	PB12-BR04	m	BARANA TIPUS 4 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 266)	171,95	73,800	12.689,91
12	PB12-BR05	m	BARANA TIPUS 5 h=90cm Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 267)	186,17	38,570	7.180,58
13	PB1D-52WP	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 269)	50,64	15,000	759,60
14	P6A2-VV01	u	PORTA ACCÉS ESCALES EXTREIORS Formació de porta de dues fulles batents de 200x250 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 142)	592,74	1,000	592,74

TOTAL Titol 4 **01.01.03.06** **65.023,25**

PRESSUPOST

Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-97KH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 171)	35,08	115,686	4.058,26
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.04.01**			**4.058,26**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	02	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P864-EQ04	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 800x327cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 800x327cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per tres fulles batents segons planols de detall amb MDF de 18mm de gruix. Inclou aïllament de llana de roca de 120mm de gruix fixat al parament posterior, bastiment, ferratges, tivadors, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 186)	7.269,92	1,000	7.269,92
2	P864-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 187)	4.989,61	1,000	4.989,61
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.04.02**			**12.259,53**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	03	PINTATS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89H-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament. Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat. (P - 194)	8,09	807,000	6.528,63
2	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 195)	4,72	20,300	95,82
3	P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 193)	13,33	807,000	10.757,31
4	P89C-394O	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 191)	20,24	401,704	8.130,49
5	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 192)	10,01	222,495	2.227,17
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.04.03**			**27.739,42**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	04	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3FAW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 167)	25,52	222,495	5.678,07
2	P815-3FL9	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 169)	12,26	195,000	2.390,70
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.04.04**			**8.068,77**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	05	PAVIMENTS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P941-PV01	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent. (P - 213)	138,53	662,600	91.789,98
2	P941-PV1A	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent. (P - 214)	125,33	144,400	18.097,65
3	P9R0-P02	m2	MOQUETA Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB, col·locada amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa. Inclou treballs de replanteig, retalls, instal·lació segons indicacions del fabricant, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 222)	27,85	144,400	4.021,54
4	P9GC-ADXW	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (P - 219)	13,82	195,000	2.694,90
5	P9VD-VO02	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 (P - 224)	89,06	25,200	2.244,31

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.04.05**	**118.848,38**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	06	SOSTRE (ACÚSTICA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84F-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	62,41	817,700	51.032,66

Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 177)

TOTAL Titol 4 **01.01.04.06** **51.032,66**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	07	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ12-EQ01	u	TAULELL I GRADA PERIMETRAL Formació de conjunt de taulell i grada perimetral, composat per tres elements: Escala de tres esglaons i plataforma en forma corba, per un buit d'obra aproximat de 570x141x45cm. Grada de dos nivells, per un buit d'obra aproximat de 2228x95x75cm. Taulell de treball, per un buit d'obra aproximat de 2078x100x75cm. Tot el conjunt està composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, subetsructura d'acer amb tubs de 40x40x6mm i mènsules metàl·liques. Inclou treballs de soldadura, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 566)	14.281,66	1,000	14.281,66
2	PQ12-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 567)	4.420,30	1,000	4.420,30
3	PQ12-EQ03	u	RAMPA ACCÉS TERRASSA Formació de conjunt de rampa accés terrassa, per un buit d'obra aproximat de 830x220cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 568)	3.076,43	1,000	3.076,43
4	PB12-VV01	m	BARANA TIPUS 2 h=90cm	207,50	8,350	1.732,63

Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.

Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 268)

TOTAL Títol 4 **01.01.04.07** **23.511,02**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Títol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Amb targeta de comunicacions BacNet IP. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic. (P - 301)	52.396,21	1,000	52.396,21
2	PEJD-Z004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG. Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador.	58.600,88	1,000	58.600,88

			Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícamente, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries. (P - 305)			
3	PEJD-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire. (P - 304)	10.798,22	1,000	10.798,22
4	PEC4-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 2000-1300/16/2 amb boquilles. (P - 297)	7.806,61	1,000	7.806,61
5	PNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP. (P - 550)	6.376,56	2,000	12.753,12
6	PNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP. (P - 551)	2.748,10	1,000	2.748,10
7	PEJ5-LMG2	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent. (P - 302)	665,46	34,000	22.625,64

PRESSUPOST

Data: 16/03/23 Pàg.: 24

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.01.01** **167.728,78**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEU7-6RVE	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 2500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 319)	3.122,41	2,000	6.244,82
2	PEU6-6STQ	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat (P - 318)	312,25	2,000	624,50
3	PN91-ECQT	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 534)	112,54	4,000	450,16
4	PNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal. (P - 542)	1.302,03	1,000	1.302,03
5	PNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy. (P - 541)	1.088,03	1,000	1.088,03
6	PNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (P - 539)	874,03	1,000	874,03
7	PNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (P - 540)	389,32	1,000	389,32
8	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 536)	537,12	2,000	1.074,24
9	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 535)	315,81	2,000	631,62
10	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 524)	152,17	18,000	2.739,06

PRESSUPOST

11	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 525)	126,00	7,000	882,00
12	PN44-FANZ	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 526)	100,58	7,000	704,06
13	PN45-FD26	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 528)	38,59	2,000	77,18
14	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 527)	38,59	2,000	77,18
15	PN88-8F7V	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 80 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides (P - 532)	53,26	1,000	53,26
16	PN88-8F7W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides (P - 533)	44,00	1,000	44,00
17	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 545)	180,29	2,000	360,58
18	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 543)	138,42	2,000	276,84
19	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 544)	91,77	2,000	183,54
20	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 362)	87,79	4,000	351,16
21	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 364)	62,88	2,000	125,76
22	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 363)	57,37	2,000	114,74

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 26

23	PEUE-6YPZ	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 322)	18,15	12,000	217,80
24	PEU9-G49V	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 320)	26,12	12,000	313,44
25	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (P - 321)	16,30	10,000	163,00
26	PN38-HKZ2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment (P - 523)	13,18	22,000	289,96
27	PNE2-O001	u	Conjunt d'omplerta d'instal·ació tèrmica DN32 formada per vàlvula de bola, filtre, presòstat, desconnector de xarxa i comptador. (P - 549)	493,05	2,000	986,10
28	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (P - 323)	31,62	8,000	252,96
29	PFC0-Z001	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 60 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació. (P - 360)	968,65	2,000	1.937,30
30	PFC0-Z002	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm,i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 50 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 45 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació. (P - 361)	968,65	2,000	1.937,30
31	PF91-76OD	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 348)	50,24	40,000	2.009,60
32	PFQ0-Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 382)	56,55	20,000	1.131,00
33	PFR0-3NI7	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 392)	49,98	20,000	999,60
34	PFQ0-JG29	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 380)	45,69	20,000	913,80
35	PFR0-3NI3	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 390)	45,87	20,000	917,40
36	PF91-76OG	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 351)	40,36	166,000	6.699,76
37	PFQ0-IEJU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc	58,73	60,000	3.523,80

			BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 379)			
38	PFR0-3NI6	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 391)	49,21	10,000	492,10
39	PFQ0-3KX7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 367)	27,10	106,000	2.872,60
40	PFR0-3NI2	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 389)	44,48	16,000	711,68
41	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 349)	23,36	166,000	3.877,76
42	PFQ0-LAX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 381)	30,03	60,000	1.801,80
43	PFR0-3NHZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 387)	41,39	10,000	413,90
44	PFQ0-3L43	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 377)	14,59	106,000	1.546,54
45	PFR0-3NHX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 386)	33,75	16,000	540,00
46	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 347)	13,25	5,000	66,25
47	PFQ0-3L42	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 376)	11,64	5,000	58,20
48	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 385)	25,52	5,000	127,60
49	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 350)	10,18	246,000	2.504,28
50	PFQ0-3L06	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 375)	9,99	171,000	1.708,29
51	PFR0-3NHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 384)	23,14	31,000	717,34

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 28

52	PFQ0-3KYC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 372)	6,97	35,000	243,95
53	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 383)	17,08	35,000	597,80
54	PNC1-H9OF	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent. (P - 537)	78,32	34,000	2.662,88
55	PN33-ANCF	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 522)	21,51	6,000	129,06
56	PN86-ECK2	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment (P - 530)	23,32	1,000	23,32
57	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 547)	13,64	1,000	13,64
58	PNC3-H4C5	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada (P - 538)	94,87	1,000	94,87
59	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 352)	5,62	150,000	843,00
60	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 374)	8,49	150,000	1.273,50
61	PFR0-ZNHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 393)	23,14	20,000	462,80
62	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 482)	12,39	68,000	842,52

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.01.02** **65.586,61**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	03	DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 294)	37,31	380,000	14.177,80

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 29

2	PE60-541X	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (P - 296)	27,72	380,000	10.533,60
3	PE53-HEL0	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 293)	39,83	680,000	27.084,40
4	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada (P - 295)	40,26	25,000	1.006,50
5	PEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 3125 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/3125 ó equivalent. (P - 306)	737,46	8,000	5.899,68
6	PEK3-Z002	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4250 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4250 ó equivalent. (P - 307)	737,46	4,000	2.949,84
7	PEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A (P - 315)	529,29	12,000	6.351,48
8	PEKJ-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent (P - 312)	159,62	4,000	638,48
9	PEKJ-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X225/DG/C1 ó equivalent (P - 313)	72,95	53,000	3.866,35
10	PEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200 (P - 311)	132,87	232,000	30.825,84
11	PEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent. (P - 314)	1.310,39	2,000	2.620,78

PRESSUPOST

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.01.03** **105.954,75**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	04	REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5	01	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVB-H953	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, muntat i connectat (P - 339)	305,91	3,000	917,73
2	PEVB-6PH0	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 336)	254,85	2,000	509,70
3	PEVB-6PGZ	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 335)	311,85	1,000	311,85
4	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 338)	71,85	12,000	862,20
5	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 340)	119,93	2,000	239,86
6	PEVB-6PHJ	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 337)	338,56	2,000	677,12
7	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 326)	1.303,09	2,000	2.606,18
8	PEV3-ZZZ1	u	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat. (P - 327)	214,73	0,000	0,00

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.04.01** **6.124,64**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	04	REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5	02	QUADRES DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. (P - 331)	3.643,42	1,000	3.643,42
2	PEV4-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat	6.318,42	1,000	6.318,42

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 31

			de senyals de Projecte. (P - 328)			
3	PEV4-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. (P - 329)	3.482,92	1,000	3.482,92
4	PEV7-Z001	u	TONN-W02-81250-24 Trend Open Network Node, mòdul Wifi, 2 zones, 1250 punts de proxy.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent. (P - 332)	2.427,10	1,000	2.427,10
5	PEV7-Z002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3 o equivalent. (P - 333)	1.177,00	1,000	1.177,00
6	PEV7-Z004	u	10" TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent. (P - 334)	1.571,10	1,000	1.571,10

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.04.02** **18.619,96**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	04	REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5	03	CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (P - 325)	86,62	78,000	6.756,36
2	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 324)	4,63	285,000	1.319,55
3	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca. (P - 554)	1,32	290,000	382,80
4	PP4B-CTKN	u	Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle (P - 557)	3,07	10,000	30,70
5	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 404)	1,72	575,000	989,00

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.04.03** **9.478,41**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	04	REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5	04	POSTA EN MARXA I PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3Z007	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica. (P - 2)	8.025,00	1,000	8.025,00

PRESSUPOST

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.04.04** **8.025,00**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1)	01	TRACTAMENT D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ61-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4 (P - 487)	291,85	1,000	291,85
2	PJ61-O005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam) (P - 488)	612,85	1,000	612,85
3	PJ61-O001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm (P - 484)	623,55	1,000	623,55
4	PJ61-O002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/l. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres. (P - 485)	4.644,90	1,000	4.644,90
5	PJ61-O003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2". Compleix RD140 i Certificació UNE 149101. (P - 486)	1.169,25	1,000	1.169,25
6	PJ60-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljub d'aigua compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua (P - 483)	2.879,46	1,000	2.879,46

PRESSUPOST

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.02.01** **10.221,86**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1)	02	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNP0-Z001	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent amb controlador model PM2. (P - 553)	792,96	1,000	792,96

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.02.02** **792,96**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNP0-CRP5	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1. (P - 552)	2.548,92	1,000	2.548,92
2	PD31-567T	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 279)	72,10	6,000	432,60
3	PD31-56CI	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 90x90x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 280)	334,43	3,000	1.003,29
4	PD54-72MQ	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 281)	79,72	5,000	398,60
5	PD54-HAJI	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment (P - 282)	25,68	5,000	128,40
6	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 276)	71,17	30,000	2.135,10
7	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 277)	21,68	10,000	216,80
8	PFA8-DVCR	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 355)	27,22	20,000	544,40
9	PFA8-DV8Q	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 353)	29,97	145,000	4.345,65

PRESSUPOST

10	PFA8-DV8W	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 354)	46,13	35,000	1.614,55

TOTAL Titol 4 **01.01.05.03** **13.368,31**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	01	LÍNIA D'ENLLAÇ BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-DGH9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 394)	305,66	1,000	305,66
2	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 395)	679,70	1,000	679,70
3	PG4M-DRE9	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols (P - 428)	43,75	3,000	131,25
4	PG4O-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5 (P - 429)	125,40	3,000	376,20
5	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23) Connexió a transformadors de tensió 5(10A) Tensió de referència 3x 230/400V (P - 430)	448,45	1,000	448,45
6	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 396)	316,18	1,000	316,18
7	PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 406)	5,40	2,000	10,80
8	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. (P - 398)	55,02	22,000	1.210,44
9	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 410)	21,58	96,000	2.071,68

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.04.01** **5.550,36**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE

PRESSUPOST

Titol 4 04 INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1) 02 QUADRES I EQUIPS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG14J001	u	Quadre elèctric GENERAL de Distribució (CGBT) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Inclou Analitzador de xarxes PM5320 per a muntatge en panell 96x96 amb pantalla gràfica retroil·luminada. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G (P - 11)	16.454,37	1,000	16.454,37
2	EG140492	u	Subquadre elèctric (SQ-01) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G (P - 6)	4.039,21	1,000	4.039,21

PRESSUPOST

3	EG140493	u	Subquadre elèctric (SQ-02) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G (P - 7)	5.124,19	1,000	5.124,19
4	EG140494	u	Subquadre elèctric (SQ-03) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G (P - 8)	2.726,06	1,000	2.726,06
5	EG14B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada. (P - 9)	185,77	2,000	371,54

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.01.05.04.02**	**28.715,37**

PRESSUPOST

Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	03	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. (P - 398)	55,02	30,000	1.650,60
2	PG29-Z002	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x150 mm, muntada superficialment, amb tabic separador. (P - 399)	44,82	95,000	4.257,90
3	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 427)	4,63	125,000	578,75
4	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 409)	17,24	40,000	689,60
5	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 407)	10,14	10,000	101,40
6	PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 422)	52,97	60,000	3.178,20
7	PG33-E452	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 421)	32,42	67,000	2.172,14
8	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 418)	6,96	10,000	69,60
9	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 417)	3,22	285,000	917,70
10	PG33-E44D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 415)	25,91	5,000	129,55
11	PG33-E445	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 414)	2,75	12,000	33,00
12	PG33-E440	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 413)	9,54	10,000	95,40

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 38

13	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 412)	3,02	98,000	295,96
14	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 411)	2,31	839,000	1.938,09

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.04.03** **16.107,89**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	04	PUNTS D'ALIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPUNTOZ001	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. (P - 23)	22,72	68,000	1.544,96
2	EPUNTOZ005	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 5(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 5(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 25, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. (P - 25)	53,76	2,000	107,52
3	EPUNTOZ003	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 20, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització	37,62	13,000	489,06

PRESSUPOST

de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.
(P - 24)

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.04.04** **2.141,54**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	06	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. (P - 431)	144,31	14,000	2.020,34
2	PG60-Z001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. (P - 435)	117,23	35,000	4.103,05
3	PG60-E001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 U/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Amb grau de protecció IP66, i tapa amb clau. (P - 434)	248,36	1,000	248,36
4	PG60-Z002	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP,1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Marca SIMON model Offiblock. (P - 436)	117,23	35,000	4.103,05
5	PG60-Z003	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, 1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. Marca SIMON model Offiblock. (P - 437)	144,31	14,000	2.020,34
6	PG6S-4875	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. De 12 cm de diàmetre. Tapa acer inoxidable. Marca OBBO BETTERMANN o equivalent. (P - 440)	19,11	53,000	1.012,83
7	PG36-BIH5	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària, col·locat (P - 426)	18,04	70,000	1.262,80
8	PG6D-6OZJ	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U (P - 439)	69,93	1,000	69,93
9	PG62-Z004	u	Caixa de preses de corrent industrial, IP65 IK08. Formada per: Caixa per a quatre mecanismes i compartiment per a elements de protecció carril. 1 interruptor automàtic IV de 16A i 1 interruptor automàtic II de 16A. 1 presa de corrent 3P+N+T de 16A tipus Cetack,	139,57	2,000	279,14

2 preses de corrent 2P+T de 16A tipus Cetack,
1 preses de corrent 2P+T de 16 A tipus Schuko

Fins i tot subjeccions i material accessori d'instal·lació i muntatge.
Totalment muntada i connexionada (P - 438)

TOTAL Capítol (1) 01.01.05.04.06 15.119,84

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	04	INSTA·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítol (1)	07	SISTEMA DE POSTA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 444)	38,30	1,000	38,30
2	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb tapa, inclosa barra equipotencial per al connexió de l'elèctrode de grafit al cable de terra de coure nu. (P - 289)	60,35	6,000	362,10
3	PGD5-Z004	u	Xarxa de connexió a terra amb 6 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou soldadures aluminotèrmiques entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (P - 445)	2.021,23	1,000	2.021,23

TOTAL Capítol (1) 01.01.05.04.07 2.421,63

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	01	IL·LUMINACIÓ GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm. (P - 454)	133,72	80,000	10.697,60
2	PH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm. (P - 460)	113,39	10,000	1.133,90
3	PH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm. (P - 456)	86,64	20,000	1.732,80
4	PH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm. (P - 457)	57,75	1,000	57,75
5	PH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent. (P - 461)	3,64	44,000	160,16
6	PH40-Z020	u	Alimentació elèctrica per a rails electrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM. (P - 463)	17,55	22,000	386,10
7	PH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM. (P - 462)	7,47	111,000	829,17
8	PH40-A018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent. (P - 455)	16,56	302,000	5.001,12

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 41

9	PHP0-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood (P - 469)	545,04	170,000	92.656,80
10	PHB3-HZ6Y	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 468)	63,67	12,000	764,04
11	PG82-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc. (P - 442)	199,91	1,000	199,91
12	PHT4-H9AD	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent. (P - 471)	160,06	10,000	1.600,60
13	PHT4-ZZ01	u	Posta en marxa, programació i curs de formació de la instal·lació de regulació d'il·luminació realitzat per integrador homologat Casambi (EMOTIONS LIGHTING DESIGN STUDIO). (P - 472)	1.026,10	1,000	1.026,10

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.05.01** **116.246,05**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	02	IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent. (P - 467)	143,79	25,000	3.594,75
2	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 465)	103,04	1,000	103,04
3	PH57-B368	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 464)	121,55	3,000	364,65

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.05.02** **4.062,44**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	03	ILLUMINACIÓ EXTERIOR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299. (P - 459)	1.063,99	4,000	4.255,96
2	PH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent (P - 458)	186,59	25,000	4.664,75
3	PH21-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar. (P - 447)	82,80	3,000	248,40
4	PH24-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252. (P - 453)	31,88	80,000	2.550,40
5	PH24-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 120 W de potència. Marca MW model PWM-120-24BLE ó equivalent. (P - 452)	85,38	8,000	683,04
6	PHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent. (P - 470)	95,63	6,000	573,78
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.01.05.05.03**			**12.976,33**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	06	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HOI7	u	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45ºC. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 446)	412,30	209,000	86.170,70
2	EGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 20-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. (P - 18)	3.063,12	3,000	9.189,36

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 43

3	EGE2Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 15-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. (P - 19)	2.905,89	1,000	2.905,89
4	EGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. (P - 20)	2.638,39	1,000	2.638,39
5	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaiques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 14)	3,95	704,000	2.780,80
6	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 424)	1,75	704,000	1.232,00
7	EG3RE3F3	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67. (P - 15)	3,51	42,000	147,42
8	EG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent. (P - 4)	2.776,09	1,000	2.776,09
9	EG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, interruptor automàtic de caixa moldeada amb relé diferencial en capçarlera, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent. (P - 5)	4.595,09	1,000	4.595,09
10	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 420)	14,01	30,000	420,30

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 44

11	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 419)	9,58	10,000	95,80
12	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 418)	6,96	10,000	69,60
13	PG33-E44H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 416)	81,40	75,000	6.105,00
14	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 408)	14,61	75,000	1.095,75
15	EP43Z001	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superfi-cialment. (P - 21)	1,34	375,000	502,50
16	EP43Z002	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment. (P - 22)	1,66	100,000	166,00
17	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 397)	28,78	80,000	2.302,40
18	PG2N-EUFV	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 402)	4,75	75,000	356,25
19	EGDZZ001	u	Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. Marca ETKHO model ETK EBB. (P - 17)	34,57	1,000	34,57
20	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 444)	38,30	1,000	38,30
21	EG51Z001	u	Subministrament i instalació de sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web. (P - 16)	1.448,96	1,000	1.448,96
22	PG19-DGH9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 394)	305,66	1,000	305,66
23	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 395)	679,70	1,000	679,70
24	PG4M-DRE9	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols (P - 428)	43,75	3,000	131,25
25	PG4O-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5 (P - 429)	125,40	3,000	376,20

PRESSUPOST

26	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23) Connexió a transformadors de tensió 5(10A) Tensió de referència 3x 230/400V (P - 430)	448,45	1,000	448,45
27	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 396)	316,18	1,000	316,18

TOTAL Titol 4 **01.01.05.06** **127.328,61**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	07	INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
Capítol (1)	01	RACK I EQUPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-674S	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 558)	976,03	0,000	0,00
2	PGC1-B64P	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa, col·locat (P - 443)	1.791,19	1,000	1.791,19
3	PP7B-890A	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat. Inclou termòstat. (P - 560)	195,48	1,000	195,48
4	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (P - 565)	102,62	3,000	307,86
5	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 562)	88,63	1,000	88,63
6	PP7I-893D	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies. (P - 564)	13,14	3,000	39,42
7	PP7I-892Q	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall. (P - 563)	15,81	2,000	31,62
8	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 561)	279,19	6,000	1.675,14
9	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca (P - 555)	8,14	121,000	984,94

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.07.01** **5.114,28**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	07	INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
Capítol (1)	02	SISTEMA DISTRIBUCIÓ

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca. (P - 554)	1,32	5.445,000	7.187,40
2	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 404)	1,72	605,000	1.040,60
3	PP4B-CTKN	u	Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle (P - 557)	3,07	4,000	12,28
4	PP77-66ZQ	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret (P - 559)	13,11	120,000	1.573,20
5	PP47-65WG	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca. (P - 556)	11,31	108,000	1.221,48
6	PG2J-Z001	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (P - 400)	32,73	40,000	1.309,20
7	PG2J-Z002	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (P - 401)	26,89	91,000	2.446,99
8	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 427)	4,63	131,000	606,53

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.07.02** **15.397,68**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN12-DPKK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 520)	110,63	1,000	110,63
2	PN84-DABR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 529)	117,93	1,000	117,93
3	PNE1-764I	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 546)	105,42	1,000	105,42
4	PDK2-AJYX	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P -	208,76	1,000	208,76

			288)			
5	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 287)	147,18	1,000	147,18
6	PJM4-3HLX	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, connectat a una bateria o a un ramal (P - 491)	1.017,02	1,000	1.017,02

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.08.01** **1.706,94**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	02	EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 504)	563,09	2,000	1.126,18
2	PF1A-DUR0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 341)	30,40	80,000	2.432,00
3	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim (P - 199)	6,21	80,000	496,80
4	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 505)	89,26	4,000	357,04
5	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 506)	79,13	1,000	79,13

TOTAL Capítol (1) **01.01.05.08.02** **4.491,15**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	03	DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques.	2.156,46	1,000	2.156,46

			Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah. (P - 496)			
2	PM15-4IDH	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 498)	61,86	36,000	2.226,96
3	PM18-385Z	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 503)	124,97	2,000	249,94
4	PM17-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 500)	73,95	2,000	147,90
5	PM17-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/16ZI o similar direccionable, amb traçabilitat integrada de 16 entrades de zona per a detectors convencionals o entrades de senyals tècniques. Precisa alimentació auxiliar a 24 Vcc. Muntat en caixa metàl·lica. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 502)	364,15	1,000	364,15
6	PM17-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 501)	73,73	2,000	147,46
7	PG33-E474	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 423)	1,99	700,000	1.393,00
8	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 403)	1,16	700,000	812,00

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.01.05.08.03**	**7.497,87**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

PRESSUPOST

Capítol (1)	04	RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 517)	6,42	9,000	57,78
2	PMS0-6Z8O	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 519)	28,76	6,000	172,56
3	PMS0-6Z8J	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 518)	22,53	2,000	45,06

TOTAL Capítol (1)	**01.01.05.08.04**	**275,40**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	05	SEGELLAT PASSOS INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 163)	273,62	1,000	273,62
2	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 (P - 162)	9,62	3,000	28,86

TOTAL Capítol (1)	**01.01.05.08.05**	**302,48**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ CONTRA INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent, amb 1 teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent, amb les característiques següents: • 8 Zones ampliable fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO (6). • 4 sortides triger i 1 sortida relé, ampliables fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO o MPI-4rele. • 10 Portes de Control d'Accessos mitjançant expansors MPI-DCM • 2 Línies Multiplexades de detecció d'Incendis secundari (no homologat) • 1 Bus d'expansió Intellibus2 d'alta velocitat, topologia lliure i detecció automàtica d'elements. • 1 Bus d'expansió VPlex multiplexat, compatible amb detectors VPlex actuals i instal·lacions existents amb elements amb adreçament per Nºserie • Fins a X Consoles Tàctils de gestió amb Lector de Proximitat (Prox o Mifare) • Fins a 10 Particions (Àrees), 30 Calendaris, 500 Usuaris, 30 Enllaços (Macros) i 1000/6000 Esdeveniments (Intr/Acc)	920,30	1,000	920,30

			• Comunicador dual LAN / WAN TCP/IP nativa, 4G/LTE i WiFi opcional • Programació i gestió integral individual o per lots des de qualsevol dispositiu amb accés a internet (Smartphone, tablet o PC). • Caixes Metàl·liques Opcionals amb font d'alimentació: 220VAC, 12VDC 3,5A. Espai per a 2 bateries. • EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. (P - 511)			
2	PMD6-Z002	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard. (P - 512)	273,43	1,000	273,43
3	PMD6-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent. (P - 513)	75,48	1,000	75,48
4	PMD6-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent. (P - 514)	48,73	1,000	48,73
5	PMD3-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4 o equivalent, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II (P - 510)	88,57	12,000	1.062,84
6	PMD2-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II (P - 509)	67,17	7,000	470,19
7	PMD6-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E ó equivalent (P - 515)	134,33	1,000	134,33
8	PMD7-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE (P - 516)	124,46	1,000	124,46
9	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 507)	1,23	585,000	719,55
10	PMD1-Z001	m	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent (P - 508)	1,29	80,000	103,20
11	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 405)	4,88	170,000	829,60

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.09**	**4.762,11**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	10	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-E005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua d'incendis per un cabal de 3,33 L/s, DN60, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 50 mm. (P - 0)	2.700,00	1,000	2.700,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.10**	**2.700,00**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	11	DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU005	pa	Elaboració de plànols as built en suport digital DWG i entrega de documentació final d'obra incloent certificats CE, manuals i garanties de tots els equips instal·lats. (P - 592)	779,13	1,000	779,13
2	XPAUU105	pa	Legalització de la instal·lació d'instal·lacions de protecció contra incendi incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (P - 593)	2.389,32	1,000	2.389,32
3	XPAUU002	pa	Legalització de la instal·lació elèctrica incloent projecte, certificats d'instal·lació, emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària per a la tramitació i contractació de subministrament elèctric. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (P - 589)	2.597,08	1,000	2.597,08
4	XPAUU003	pa	Legalització de la instal·lació tèrmica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (P - 590)	3.116,50	1,000	3.116,50
5	XPAUU004	pa	Legalització de la instal·lació fotovoltaica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (P - 591)	1.766,02	1,000	1.766,02

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.11**	**10.648,05**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	12	AJUDES PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY05-VO02	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 588)	5.574,04	1,000	5.574,04

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4	**01.01.05.12**	**5.574,04**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	06	COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS
Titol 4	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9Q7-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells d'acer galvanitzat 3x5cm i 3x10cm col·locades de cantell i montants d'acer galvanitzat amb tub de Ø3cm ancorats al forjat. Inclou subestructura de rastrells cada 1,2m de 8x3cm d'acer galvanitzat i cada 40cm de 5x3cm, pletina amb espera per collar montants, fixacions, rastrells per clipar peces de tarima, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 221)	137,82	233,080	32.123,09

TOTAL Titol 4	**01.01.06.01**	**32.123,09**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	06	COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS
Titol 4	02	ENJARDINAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4HG-VO01	m2	Subministre de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL (P - 580)	25,68	532,000	13.661,76
2	PR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum C50L 200/250 (P - 576)	224,70	9,000	2.022,30
3	PR44E-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150 (P - 577)	34,24	121,000	4.143,04
4	PR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L (P - 578)	7,70	1.113,000	8.570,10
5	PR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml (P - 583)	55,64	8,000	445,12
6	PR4HG-VO03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm. (P - 582)	104,86	180,000	18.874,80
7	PD5J-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (P - 284)	17,14	1.007,000	17.259,98
8	P7B1-6Q58	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir (P - 147)	3,98	1.007,000	4.007,86
9	P447-JD04	ml	Pletina d'acer aluzincat doblegada ranurada per delimitació de paviments de 1,5mm de gruix i fins a 20cm de desenvolupament acabat lacat color a definir per la DF, ancorat a fonament de formigó. Inclou fonament de formigó, lacat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF (P - 100)	23,74	120,000	2.848,80

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 53

10	PD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre d'acer galvanitzat amb maneta de ferro, instal·lat (P - 278)	88,96	7,000	622,72
11	PR32-8RZC	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 573)	242,14	5,000	1.210,70
12	PR45A-8XQ2	u	Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 579)	172,11	2,000	344,22
13	PR4JH-954O	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2 (P - 584)	9,10	354,000	3.221,40
14	PR36-8RV6	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 574)	93,23	20,000	1.864,60
15	PJS6-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió. (P - 492)	11,86	1.007,000	11.943,02
16	PR4HG-VO02	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament (P - 581)	2.419,39	1,000	2.419,39
17	PR61-VO01	m2	Ma d'obra per col·locació de lamines, tela, estesa de substrats i plantació de vegetació, amb mitjans manuals. Inclou el manteniment durant el primer any. (P - 585)	19,81	1.007,000	19.948,67
18	PR61-VXXX	u	transport dels materials (P - 586)	14.100,11	1,000	14.100,11
19	PR44C-8VXG	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ (P - 575)	328,76	5,000	1.643,80
20	PD5J-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent. (P - 285)	52,40	21,120	1.106,69

TOTAL Titol 4 **01.01.06.02** **130.259,08**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	01	OBRA NOVA
Titol 3	06	COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS
Titol 4	03	OBRES COMPLEMENTARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-DX88	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 208)	23,70	27,625	654,71
2	P9Z3-DP58	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 225)	6,47	110,500	714,94
3	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 149)	1,33	110,500	146,97
4	P93M-Z3G20	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (P - 210)	36,60	110,500	4.044,30
5	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments (P - 96)	29,01	11,400	330,71
6	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 164)	10,60	11,925	126,41

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 54

7	P7C25-DCOS	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu (P - 150)	9,15	40,000	366,00
8	P9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó tipus losa vulcano de BREINCO o equivalent, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, acabat a definir per la DF, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3 (P - 216)	98,41	110,500	10.874,31
9	P773-UB02	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie tipus KRDI de Schlüter o equivalent, amb massa específica de 136 a 160 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament. (P - 143)	15,28	49,600	757,89
10	P811-3F77	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 166)	21,87	49,600	1.084,75
11	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 192)	10,01	49,600	496,50
12	PQ13-VO01	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter (P - 572)	51,78	15,000	776,70

TOTAL Titol 4 **01.01.06.03** **20.374,19**

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HJE4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 80)	7,80	2.447,723	19.092,24
2	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 83)	9,01	2.447,723	22.053,98
3	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 81)	6,98	80,000	558,40
4	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 82)	22,28	80,000	1.782,40

TOTAL Titol 3 **01.01.07** **43.487,02**

Obra 01 Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol 01 OBRA NOVA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H00001	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra. (P - 26)	39.356,50	1,000	39.356,50

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.08**	**39.356,50**
Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat	
Capítol	01	OBRA NOVA	
Titol 3	09	CONTROL QUALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H00011	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat (P - 29)	23.896,55	1,000	23.896,55

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.09**	**23.896,55**
Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat	
Capítol	02	REHABILITACIÓ	
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	10,98	280,950	3.084,83
2	P214P-E7JE	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 56)	175,65	10,404	1.827,46
3	P214P-HM4K	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 57)	186,06	4,920	915,42
4	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	8,44	151,930	1.282,29
5	P2141-VO01	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 33)	23,56	1,000	23,56
6	P214M-VO01	m2	Enderroc parcial de sostre de formigó armat, incloent paviment, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 52)	70,36	8,000	562,88
7	P2143-VO02	u	Retirada i aplec de conjunt de mobiliari existent, excepte butaques del mur de Brassa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 45)	316,37	1,000	316,37
8	P2143-VO06	u	Enderroc de conjunt de mobiliari existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 48)	421,82	1,000	421,82
9	P2143-VO03	u	Enderroc de conjunt de rampa de fusta existent de 1060x150cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de barana, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 46)	147,64	1,000	147,64

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 56

10	P214T-VO04	m2	Enderroc de mampara de vidre i fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 59)	10,55	186,171	1.964,10
11	P2143-VO05	m2	Arrencada de paviment continu, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 47)	6,33	32,820	207,75
12	P214T-VO10	m2	Enderroc d'envà de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 61)	7,38	434,598	3.207,33
13	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	9,70	26,125	253,41
14	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 51)	13,71	145,120	1.989,60
15	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 30)	10,55	23,000	242,65
16	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 67)	14,96	6,000	89,76
17	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 68)	16,53	3,000	49,59
18	P2140-VO07	u	Arrencada de armari de quadre electric existent i bastiment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 31)	12,65	1,000	12,65
19	P214M-VO08	m2	Enderroc de conjunt d'escales exteriors/grades, incloent paviment i forjat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 53)	36,38	77,850	2.832,18
20	P214T-VO09	m2	Enderroc de conjunt de paret de tancament ceràmic fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 60)	16,23	59,900	972,18
21	P214T-VO11	m2	Enderroc d'envà de bloc de morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 62)	8,44	15,000	126,60
22	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	5,07	22,200	112,55
23	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	6,33	22,200	140,53
24	P214T-VO12	m2	Enderroc de ampit i coronament de coberta, format per paret ceràmica fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 63)	16,23	13,500	219,11
25	P2143-VO13	m2	Arrencada de paviment flotant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de paviment, plots, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 49)	10,55	36,520	385,29

PRESSUPOST

26	P214T-VO14	m2	Enderroc de tancament de la maquina existent de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 64)	8,44	12,500	105,50
27	P214T-VO15	m2	Estintolament de paret d'obra ceràmica de doble fulla amb camara, fins a 40 cm de gruix, per formació de nova obertura, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, reparació amb reposició de peces en brancals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 65)	171,73	60,355	10.364,76
28	P214M-VO16	m2	Enderroc puntual de sostre de formigó armat per futur ascensor, incloent paviment, cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 54)	70,36	27,750	1.952,49
29	P2142-VO17	m2	Arrencada d'aplacat de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	5,69	12,000	68,28
30	P214M-VO18	m2	Enderroc de lluernari, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 55)	13,95	3,000	41,85
31	P2142-VO18	m2	Arrencada de fusteries d'alumini, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	5,69	30,750	174,97
32	P2142-VO20	u	Enderroc de conjunt de muntacàrrega existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	84,36	1,000	84,36
33	P2142-VO21	m2	Arrencada d'aplacat de pedra de traverti, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 38)	5,69	9,900	56,33
34	P2142-VO22	u	Enderroc de conjunt de ascensor existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 39)	674,91	1,000	674,91
35	P2143-VO23	m2	Arrencada de paviment i solera existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 50)	21,09	3,000	63,27
36	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 72)	85,63	3,000	256,89
37	P2142-VO24	u	Retirada de maquina i instal·lacions de clima sobre coberta bibilioteca, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 40)	316,37	1,000	316,37
38	P214T-VO30	m2	Enderroc de mampara de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 66)	10,55	3,803	40,12
39	P2140-VO31	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredissa de 210x210cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 32)	21,09	1,000	21,09

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **35.608,74**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	01	FAÇANES PROTECCIÓ SOLAR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 185)	74,62	20,313	1.515,76
2	P865-0FF3	m2	Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 189)	228,44	20,313	4.640,30
3	P5ZDC-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat. (P - 132)	53,55	6,250	334,69
4	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat. (P - 99)	4,56	445,440	2.031,21
5	P6124-VO01	m2	TANCAT OBRA DE FÀBRICA VISTA Paret de tancament recolzada d'una cara vista, de maó calat klinker R-40, format i acabat igual a l'existent, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de pilastres per la correcte estabilitat del mur, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 134)	75,12	58,500	4.394,52
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.03.01**			**12.916,48**

PRESSUPOST

Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	03	ENVOLVENT
Titol 4	02	COBERTA, IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z15-VO02	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat. Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 130)	19,83	36,550	724,79
2	P781-VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 º, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 144)	31,26	36,550	1.142,55
3	P7C25-DD7T	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 151)	17,30	36,550	632,32
4	P5Z15-VO60	u	BANCADA FLOTANT REFREDADORA Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix. Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 131)	1.250,23	1,000	1.250,23

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4	**01.02.03.02**		**3.749,89**
Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat	
Capítol	02	REHABILITACIÓ	
Titol 3	03	ENVOLVENT	
Titol 4	03	FUSTERIA EXTERIOR	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA1O-FE07	u	FE07 PATI REFORMA 510x320cm Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 242)	6.305,26	1,000	6.305,26
2	PAB0-FE08	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 243)	449,56	1,000	449,56
3	PAB0-FE09	u	FE09 PORTA TANCAT ACÚSTIC COBERTA 168x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari	408,62	1,000	408,62

			per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 244)			
4	PA1O-AL01	u	AL01 PATI REFORMA 250x220cm Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 232)	2.669,94	1,000	2.669,94
5	PA1O-AL02	u	AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm. U conjunt: 1.55W/m2k D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament,	678,68	1,000	678,68

			estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 233)			
6	PA1O-AL03	u	AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 234)	1.052,12	1,000	1.052,12
7	PA1O-AL04	u	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o	2.145,10	1,000	2.145,10

equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 235)

TOTAL Titol 4 **01.02.03.03** **13.709,28**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-8M4D	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 139)	75,23	60,520	4.552,92
2	P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 135)	34,28	191,180	6.553,65
3	P654-8M43	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 138)	58,95	60,885	3.589,17
4	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 122)	39,92	6,400	255,49
5	P653-SECT	m2	ENVANS PER SECTORITZACIÓ D'ESPAIS Muntatge i desmuntatge d'envà de plaques de guix laminat per sectorització d'espais, format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament.	45,37	295,230	13.394,59

PRESSUPOST

			Inclou muntatge i desmuntatge dels envans segons cada fase d'execució identificat en documentació gràfica, segellats perimetrals per evitar l'entrada de pols als espais en activitat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 137)			
6	P8L1-VO01	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 207)	45,67	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.02.04.01** **28.345,82**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	02	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P864-0F01	u	F01 NUCLI REFORMA PB 428x405cm Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 428x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 12mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 83 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 7cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 179)	1.871,14	1,000	1.871,14
2	P864-0F02	u	F02 ACCÉS NUCLI BANYS PB 234+170x405cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 234+170x405cm, composat per tancament amb muntants interiors de 70x60mm i rastrells 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 180)	1.914,59	1,000	1.914,59
3	PAQA-0F03	u	F03 ACCÉS BANY ADAPTAT 215x250cm Conjunt de porta corredissa amb una llum de pas de 100x250 cm i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 215x250cm, de cares llises,	857,56	1,000	857,56

			acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia tipus Klein slid retrac o equivalent h=45mm, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou llana de roca de 3cm, bastidor de fusta collat al sostre amb muntants i travessers de 60x70mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 251)			
4	P864-0F04	u	F04 ACCÉS BANY ADAPTAT 2 PB 188x250cm Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 188x250cm, composat per tancament rastrells interiors 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 181)	716,11	1,000	716,11
5	P864-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical. Inclou decapat i neteja previa dels pilars, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 182)	159,55	12,650	2.018,31
6	PA1O-0F06	u	F06 ESPAI DE SUPORT PB 1454x405cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1454x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, buitiral blanc en vidres, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 227)	6.599,42	1,000	6.599,42

PRESSUPOST

7	P864-0F07	u	F07 ARMARI INSTAL·LACIONS 547x327cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 547x327cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batent per a armari EI90, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm i de 220 cm d'alçària, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m EI: EI90 a quadre elèctric. Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, pany de cop i clau de companyia, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 183)	2.552,93	1,000	2.552,93
8	PAQ5-0F08	u	F08 MAGATEZM LOGÍSTIC P1 80x220cm Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 247)	479,05	1,000	479,05
9	PAQA-0F09	u	F09 BANY P1 80x210cm Conjunt de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210 cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou caixa i bastiment de base per porta encastada, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 252)	410,13	1,000	410,13
10	PA1O-0F10	u	F10 TREBALL ADMINISTRATIU P1 574x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 574x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; una fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA	2.489,90	1,000	2.489,90

		Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 228)			
11	PA1O-0F11	u	F11ESPAI POLIVALENT, DESCANS, SALA DIRECCIÓ 1530x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1530x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 229)	6.005,14	1,000	6.005,14
12	PAQ5-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 els dos fulls de porta, vidre simple 8mm el fix superior, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 248)	670,03	1,000	670,03
13	PAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou bastidor de perfils d'acer 40x80mm cada 60cm aplacat amb dos plaques de 12,5mm tipus estandard a cada cara del bastidor i llana de roca de 80mm de gruix a l'interior, perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 256)	553,42	15,670	8.672,09

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 68

14 PA1O-0F14	u	F14 SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU 192x115cm Fulla fixa de fusta de pi PEFC envernissat B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 192x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou vidre laminar 4+4, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 230)	216,55	1,000	216,55
15 PA18-0F15	u	F15 FINESTRA BANY DE TREBALL INTERN Finestra de fusta de pi PEFC acabat envernissat BS1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 190x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. SUA1 neteja: Alçaria <6m SUA2 Impacte: Impacte <0,90m Inclou vidre 4+4, maneta arcon dline o equivalent inox. setinat de Ø16mm + roseta, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 226)	364,52	1,000	364,52
16 PA1O-0F15	u	F15 ENTRE AMPLIACIÓ I EXISTENT PB 530 x345cm Formació de tancament de fusta, per un buit d'obra aproximat de 530x345cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, bastiment de base de fusta de pi, fix inferior i superior de panell contraplacat tricapa de pi C+/C, tot acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0. SUA1 Neteja: <6m SUA2 Impacte: impacte <0,9m Inclou bastiment, vidre laminar 4+4, subestructura de fusta, junts siliconats, ferratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 231)	1.381,25	1,000	1.381,25
17 P660-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC, acabat envernissat BS1,d0 i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 140)	443,43	23,680	10.500,42
18 P864-0F17	u	F17 ARMARI NETEJA P1 246x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 246x320cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; dos fulles batent per a armari, i fix perimetral, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent.	613,43	1,000	613,43

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 69

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m

Inclouferratges, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 184)

19	PAQ5-0F18	u	F18 BANY ENTRADA AMPLIACIÓ 80x320cm	479,05	1,000	479,05

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, condemna.

SUA 1 Neteja: Practicable
SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m

Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 249)

20	PAQ5-0F19	u	F19 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA 178x270cm	609,75	1,000	609,75

Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 179x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.

Inclou vidre laminar 4+4 als fulls de porta, vidre simple 8mm al fix superior, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 250)

TOTAL Titol 4	**01.02.04.02**	**49.421,37**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	03	SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-0M01	u	M01 ACCÉS DIPOSIT EI45 90x220cm	512,15	1,000	512,15

Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de de pas de 90x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Imapcte: impacte <1,50m

Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 253)

PRESSUPOST

2	PAS2-0M02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL a definir per la DF, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta homologada, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 254)	877,25	1,000	877,25
3	PAS2-0M2B	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 255)	865,25	1,000	865,25
4	PAM1-0M03	u	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm Porta corredissa d'apertura automàtica de Manusa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 245)	7.823,77	1,000	7.823,77
5	PB1D-52WP	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 269)	50,64	48,000	2.430,72

TOTAL Titol 4	**01.02.04.03**	**12.509,14**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	04	PINTATS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-VO01	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 196)	4,72	647,075	3.054,19
2	P89I-VO02	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 197)	5,47	231,920	1.268,60
3	P89K-42YM	m2	Pintat de de fals sostre existent, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 198)	10,46	810,500	8.477,83

TOTAL Titol 4 01.02.04.04 12.800,62

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	05	ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P824-RF01	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 170)	71,48	24,297	1.736,75

TOTAL Titol 4 01.02.04.05 1.736,75

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	06	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 168)	10,26	295,815	3.035,06
2	P864-VV01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta. (P - 188)	47,93	77,490	3.714,10
3	P8A3-I6TE	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 2 capes d'acabat mat, reacció al foc B-s1, d0 (P - 201)	13,23	77,490	1.025,19
4	P865-VO02	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, sobre rastrellat de fusta, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i	2.557,40	1,000	2.557,40

			tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. Nota: L'imatge és una fotografia del arxiu històric. (P - 190)			
5	P860-7A9Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 178)	45,97	18,971	872,10
6	P846-0C01	m2	C01 CEL RAS 12,5A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 175)	31,71	196,580	6.233,55
7	P846-0C02	m2	C02 CEL RAS 12,5H Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 176)	34,77	35,340	1.228,77
8	P8B0-5Z7Y	m2	C03 PROTECCIÓ FORJAT Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (P - 202)	8,00	7,100	56,80
9	P844-0C04	m2	C04 REPARACIÓ CEL RAS CARTRÓ GUIX Reparació de cel ras existent de cartró guix, afectades per l'enderroc. (P - 172)	22,31	35,000	780,85
10	P844-0C07	m2	C07 CEL RAS IDEM EXISTENT Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 1200 x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 173)	38,05	3,570	135,84
11	P844-VO01	m2	Reposició de plaques existents del fals sostre, afectades per l'enderroc. (P - 174)	33,63	64,800	2.179,22

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.04.06**	**21.818,88**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	07	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93P-VO01	m2	SOLERA CAVITI Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 10 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x20 cm, D 10 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 211)	56,17	61,400	3.448,84

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 73

2	P93I-HYXJ	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 209)	23,69	710,280	16.826,53
3	P9P7-VV01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 220)	32,25	712,894	22.990,83
4	P9D5-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 215)	73,57	34,800	2.560,24
5	P9U8-4Z9Y	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 223)	8,14	21,500	175,01
6	P45C7-VO01	m2	Tapiat de forat d'antic ascensor en forjat existent mitjançant llosa de formigó armat, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m2. Inclou formació de congreny perimetral, connectors en forjat existent, mitjans axuliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 106)	210,33	4,000	841,32
7	P93Q-VV01	m2	Solera de formigó HM-20 / P / 20 / I, de 15 cm de gruix, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè (P - 212)	19,15	5,970	114,33
8	P9G6-4XOJ	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 218)	21,56	40,200	866,71

TOTAL Titol 4 **01.02.04.07** **47.823,81**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Titol 4	08	EQUIPAMENT, MOBILIARI FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball. (P - 478)	191,11	4,000	764,44
2	PJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent. (P - 479)	256,39	4,000	1.025,56
3	PJ117-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents. (P - 477)	96,33	4,000	385,32
4	PJ117-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model Vero Med ref.#070445 de la casa DURAVIT o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en	189,33	6,000	1.135,98

			forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes. (P - 476)			
5	PJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball. (P - 481)	67,25	6,000	403,50
6	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 480)	117,18	2,000	234,36
7	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 275)	76,41	15,400	1.176,71
8	PQ12-EQ04	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 569)	711,73	1,000	711,73
9	PQ12-EQ05	u	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 570)	703,16	1,000	703,16
10	PQ12-VO01	u	COL·LOCACIÓ UBICACIÓ DEFINITIVA MOBILIARI I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIONS PROVISIONALS Col·locació de conjunt de mobiliari a la seva ubicació definitiva i adaptació de les instal·lacions provisionals per deixar els espais completament acabats i preparats per l'inici d'activitat. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 571)	1.163,56	1,000	1.163,56

TOTAL Titol 4 **01.02.04.08** **7.704,32**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJD-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1	9.300,22	1,000	9.300,22

			ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40ºC Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigoríficament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries. (P - 303)			
2	PNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP. (P - 550)	6.376,56	2,000	12.753,12
3	PEG5-5ZUY	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras (P - 300)	1.068,90	1,000	1.068,90
4	PED5-Z001	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica i de conductes d'unitat interior del tipus conductes existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat. (P - 298)	777,16	1,000	777,16
5	PED5-Z002	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica d'unitat interior del tipus cassette existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat. (P - 299)	777,16	1,000	777,16
6	PEM3-R001	u	Desconnexió elèctrica i de conductes de caixa de ventilació existent incloent, desmuntatge, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i a conductes. (P - 316)	325,48	2,000	650,96
7	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte (P - 317)	160,71	1,000	160,71

PRESSUPOST

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.01.01** **25.488,23**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	02	CONDUCCIÓ DE FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy. (P - 541)	1.088,03	2,000	2.176,06
2	PNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (P - 540)	389,32	2,000	778,64
3	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 535)	315,81	2,000	631,62
4	PEUE-6YPZ	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 322)	18,15	4,000	72,60
5	PEU9-G49V	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 320)	26,12	4,000	104,48
6	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (P - 321)	16,30	4,000	65,20
7	PN38-HKZ2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment (P - 523)	13,18	8,000	105,44
8	PN44-FANZ	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 526)	100,58	8,000	804,64
9	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 527)	38,59	4,000	154,36
10	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 544)	91,77	2,000	183,54
11	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (P - 323)	31,62	2,000	63,24
12	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 349)	23,36	190,000	4.438,40

PRESSUPOST Data: 16/03/23 Pàg.: 77

13	PFQ0-3L4F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 378)	28,65	60,000	1.719,00
14	PFR0-3NI1	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 388)	43,47	10,000	434,70
15	PFQ0-LAX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 381)	30,03	60,000	1.801,80
16	PFR0-3NHZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 387)	41,39	10,000	413,90
17	PFQ0-3L43	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 377)	14,59	70,000	1.021,30
18	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 350)	10,18	10,000	101,80
19	PFQ0-3L06	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 375)	9,99	10,000	99,90
20	PFR0-3NHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 384)	23,14	10,000	231,40
21	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 343)	12,37	15,000	185,55
22	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 344)	9,47	15,000	142,05
23	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 366)	4,76	15,000	71,40
24	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 373)	5,89	15,000	88,35
25	PFP0-C0LR	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment (P - 365)	16,00	10,000	160,00

PRESSUPOST

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.01.02** **16.049,37**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	03	DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK7-R001	u	Desplaçament de difusor circular existent, incloent desconnexió del conducte, trasllat a nova ubicació, muntatge i connexió a conducte circular flexible. (P - 309)	51,31	10,000	513,10
2	PE41-38XZ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 290)	9,09	10,000	90,90
3	PE53-HEL0	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 293)	39,83	76,000	3.027,08
4	PE42-48RQ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 291)	33,91	3,000	101,73
5	PEK4-AET4	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (P - 308)	123,54	1,000	123,54
6	PEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent. (P - 310)	27,60	4,000	110,40
7	PE42-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 292)	19,16	10,000	191,60

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.01.03** **4.158,35**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	04	REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5	01	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 338)	71,85	4,000	287,40
2	PEVB-6PHJ	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 337)	338,56	2,000	677,12
3	PEVB-6PH0	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 336)	254,85	1,000	254,85

TOTAL Titol 5 **01.02.05.01.04.01** **1.219,37**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE

PRESSUPOST

Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Capítol (1)	04	REGULACIÓ I CONTROL
Titol 5	02	QUADRES DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. (P - 330)	572,52	1,000	572,52

TOTAL Titol 5 **01.02.05.01.04.02** **572,52**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1)	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (P - 489)	153,81	1,000	153,81
2	PJM4-3HLN	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal (P - 490)	101,90	1,000	101,90
3	PJ02-61UY	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 28 mm i 1 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment (P - 473)	60,15	10,000	601,50
4	PN13-HJL7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 521)	45,11	1,000	45,11
5	PN86-ECK4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 531)	33,69	1,000	33,69
6	PNE2-HJ39	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 548)	22,76	1,000	22,76

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.02.01** **958,77**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ AIGUA SANITÀRIA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 359)	7,63	20,000	152,60
2	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 358)	5,60	8,000	44,80
3	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 357)	4,49	20,000	89,80
4	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 356)	4,02	5,000	20,10
5	PFQ0-3KYB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 371)	6,61	20,000	132,20
6	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 370)	5,87	8,000	46,96
7	PFQ0-3KY9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 369)	5,21	20,000	104,20
8	PFQ0-3KY8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 368)	5,13	5,000	25,65
9	PJ07-Z002	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada. (P - 475)	216,66	7,000	1.516,62

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.02.02** **2.132,93**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

PRESSUPOST

Data: 16/03/23 Pàg.: 81

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ07-S002	u	Xarxa de petita evaucació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 474)	117,26	7,000	820,82
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.05.03**			**820,82**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	04	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG14D001	u	Trasllat de quadre general de biblioteca existent des d'ubicació actual a ubicació final (armari nou quadre general), amb mitjans manuals. Inclou la desconnexió elèctrica, transport amb mitjans manuals, col·locació en nova ubicació, connexió de línies desde proteccions fins a nova caixa de bornes. Totalment muntat i connectat. (P - 10)	808,75	1,000	808,75
2	EG14R001	u	Caixa per a bornes rectangular, d'alumini, amb grau de protecció IP 66, 67 IK 08/09, amb tapa, amb sortides de cables inferior i superior, muntada superficialment en posició quadre existentl, amb blocs de distribució amb ponts endollables, de 500 V de tensió assignada, amb connexions tipus push-in, preparada per a la connexió de les línies següents: - 40 línies monfàsiques de 3x2,5mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x4 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x10 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 4x95+50 mm2 Cu Inclou 15 m de cable de cada secció per al trasllat de línies entre quadre nou quadre i quadre actual. Totalment muntada i connectada. (P - 12)	3.774,79	1,000	3.774,79
3	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. (P - 398)	55,02	20,000	1.100,40
4	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 411)	2,31	520,000	1.201,20
5	PG33-ZZ3W	m	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. (P - 425)	31,39	57,000	1.789,23
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.05.04**			**8.674,37**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ

PRESSUPOST

Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	01	IL·LUMINACIÓ GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA). (P - 448)	42,14	15,000	632,10
2	PG70-78AJ	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat (P - 441)	51,74	8,000	413,92
3	PG6D-6OZJ	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U (P - 439)	69,93	7,000	489,51
4	PH24-R001	u	Desconexió i eliminació de llumenera existent del tipus fluorescent de 120 cm de longitud. Inclou traslllat a abocador autoritzat i taxa de reciclatge. (P - 450)	25,65	6,000	153,90
5	PH24-R002	u	Deconnexió de llumenera existent de 120x60 cm, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica. (P - 451)	35,91	3,000	107,73
6	PH23-JF9A	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K, encastada (P - 449)	167,83	10,000	1.678,30

TOTAL Capítol (1)	**01.02.05.05.01**	**3.475,46**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
Capítol (1)	02	IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 465)	103,04	11,000	1.133,44
2	PH57-R001	u	Deconnexió de llumenera d'emergència existent, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica. (P - 466)	25,65	3,000	76,95

TOTAL Capítol (1)	**01.02.05.05.02**	**1.210,39**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	06	INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
Capítol (1)	01	RACKS I EQUIPS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 561)	279,19	3,000	837,57
2	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca (P - 555)	8,14	60,000	488,40

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.06.01** **1.325,97**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	06	INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
Capítol (1)	02	SISTEMA DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca. (P - 554)	1,32	1.800,000	2.376,00
2	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 404)	1,72	600,000	1.032,00
3	PP77-66ZQ	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret (P - 559)	13,11	60,000	786,60
4	PP47-65WG	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca. (P - 556)	11,31	60,000	678,60
5	PG60-A001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. (P - 432)	134,86	8,000	1.078,88
6	PG60-A002	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. (P - 433)	112,51	15,000	1.687,65
7	EG2E1BC41U23	u	Columna per a fals sostre de la sèrie 50 d'unex, ref. 50043, composta per un perfil en alumini anoditzat de secció ovalada de 50x88 mm i de 4,10m de longitud màxima, amb dues tapes d'accés independent, amb un mòdul per a 8 mecanismes Universals ref. 50244, disposats en una sola cara inclosos els elements d'acabat, adaptadors de mecanismes i elements de fixació. Muntada verticalment entre forjats. (P - 13)	1.122,15	5,000	5.610,75

TOTAL Capítol (1) **01.02.05.06.02** **13.250,48**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	07	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	01	EXTINCIÓ D'INCENDIS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 504)	563,09	2,000	1.126,18
2	PF1A-DUR0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 341)	30,40	144,000	4.377,60
3	PF1A-DUR2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 342)	52,03	130,000	6.763,90
4	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim (P - 199)	6,21	144,000	894,24
5	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim (P - 200)	7,55	165,000	1.245,75
6	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 505)	89,26	4,000	357,04
7	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 506)	79,13	1,000	79,13
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.02.05.07.01**			**14.843,84**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	07	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Capítol (1)	02	DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E474	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 423)	1,99	60,000	119,40
2	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 403)	1,16	60,000	69,60
3	PM15-4ICQ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 497)	33,60	1,000	33,60
4	PM15-R001	u	Desconnexió, desmuntatge i muntatge de detector d'incendi existent i posterior muntatge en nova ubicació i connexió al llaç d'incendis. (P - 499)	24,37	6,000	146,22
5	EEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats. (P - 3)	160,50	1,000	160,50
TOTAL	**Capítol (1)**		**01.02.05.07.02**			**529,32**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat

PRESSUPOST

Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	08	INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat (P - 493)	31,83	10,000	318,30
2	PK60-6S3J	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 494)	105,27	1,000	105,27
3	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 345)	17,26	25,000	431,50
4	PF56-FJJM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 346)	20,00	25,000	500,00

TOTAL Titol 4 **01.02.05.08** **1.355,07**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	09	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-R005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua sanitària per un cabal de 2,5 m3/h, DN20, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 20 mm, i anul·lació d'escomesa existent. (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00
2	PG19-R006	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa de gas natural per un cabal de 10 m3/h, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió, i anul·lació d'escomesa existent. (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Titol 4 **01.02.05.09** **5.000,00**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	10	TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PL22-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre	27.566,06	1,000	27.566,06

dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016.

Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF (P - 495)

TOTAL Titol 4 **01.02.05.10** **27.566,06**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Titol 4	11	AJUDES PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY05-VO01	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria, desplaçament d'instal·lacions en fals sostre, regates, etc. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 587)	6.629,85	1,000	6.629,85

TOTAL Titol 4 **01.02.05.11** **6.629,85**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	07	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 81)	6,98	398,186	2.779,34
2	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 82)	22,28	398,186	8.871,58

TOTAL Titol 3 **01.02.07** **11.650,92**

Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat
Capítol	02	REHABILITACIÓ
Titol 3	08	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H00002	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra. (P - 27)	6.167,72	1,000	6.167,72

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.08**		**6.167,72**
Obra		01	Biblioteca Olesa de Montserrat	
Capítol		02	REHABILITACIÓ	
Titol 3		09	CONTROL QUALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H00010	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat (P - 28)	9.985,50	1,000	9.985,50
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.09**			**9.985,50**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/03/23 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS	24.625,42
Titol 3	01.01.02	FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA	456.314,40
Titol 3	01.01.03	ENVOLVENT	524.184,51
Titol 3	01.01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	245.518,04
Titol 3	01.01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	795.041,34
Titol 3	01.01.06	COBERTA ENJARDINADA-URBANITZACIONS-PATIS	182.756,36
Titol 3	01.01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	43.487,02
Titol 3	01.01.08	SEGURETAT I SALUT	39.356,50
Titol 3	01.01.09	CONTROL QUALITAT	23.896,55
Capítol	**01.01**	**OBRA NOVA**	**2.335.180,14**
Titol 3	01.02.01	TREBALLS PREVIS	35.608,74
Titol 3	01.02.03	ENVOLVENT	30.375,65
Titol 3	01.02.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	182.160,71
Titol 3	01.02.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	135.261,17
Titol 3	01.02.07	GESTIÓ DE RESIDUS	11.650,92
Titol 3	01.02.08	SEGURETAT I SALUT	6.167,72
Titol 3	01.02.09	CONTROL QUALITAT	9.985,50
Capítol	**01.02**	**REHABILITACIÓ**	**411.210,41**
			2.746.390,55

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	OBRA NOVA	2.335.180,14
Capítol	01.02	REHABILITACIÓ	411.210,41
Obra	**01**	**Biblioteca Olesa de Montserrat**	**2.746.390,55**
			2.746.390,55

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Biblioteca Olesa de Montserrat	2.746.390,55
			2.746.390,55

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	14E2Z2AE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	76,77	€
P-2	EEV3Z007	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica. (VUIT MIL VINT-I-CINC EUROS)	8.025,00	€
P-3	EEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats. (CENT SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	160,50	€
P-4	EG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent. (DOS MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.776,09	€
P-5	EG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, interruptor automàtic de caixa moldeada amb relé diferencial en capçarlera, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent. (QUATRE MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4.595,09	€
P-6	EG140492	u	Subquadre elèctric (SQ-01) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm.	4.039,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	
			(QUATRE MIL TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	
P-7	EG140493	u	Subquadre elèctric (SQ-02) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	5.124,19 €
			(CINC MIL CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
P-8	EG140494	u	Subquadre elèctric (SQ-03) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz.	2.726,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G (DOS MIL SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)		
P-9	EG14B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	185,77	€
P-10	EG14D001	u	Trasllat de quadre general de biblioteca existent des d'ubicació actual a ubicació final (armari nou quadre general), amb mitjans manuals. Inclou la desconnexió elèctrica, transport amb mitjans manuals, col·locació en nova ubicació, connexió de línies desde proteccions fins a nova caixa de bornes. Totalment muntat i connectat. (VUIT-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	808,75	€
P-11	EG14J001	u	Quadre elèctric GENERAL de Distribució (CGBT) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Ample: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Inclou Analitzador de xarxes PM5320 per a muntatge en panell 96x96 amb pantalla gràfica retroil·luminada. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G (SETZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	16.454,37	€
P-12	EG14R001	u	Caixa per a bornes rectangular, d'alumini, amb grau de protecció IP 66, 67 IK 08/09, amb tapa, amb sortides de cables inferior i superior, muntada superficialment en posició quadre existentl, amb blocs de distribució amb ponts endollables, de 500 V de tensió assignada, amb connexions tipus push-in, preparada per a la connexió de les línies següents: - 40 línies monfàsiques de 3x2,5mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x4 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x10 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 4x95+50 mm2 Cu Inclou 15 m de cable de cada secció per al trasllat de línies entre quadre nou quadre i quadre	3.774,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			actual. Totalment muntada i connectada. (TRES MIL SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-13	EG2E1BC41U23	u	Columna per a fals sostre de la sèrie 50 d'unex, ref. 50043, composta per un perfil en alumini anoditzat de secció ovalada de 50x88 mm i de 4,10m de longitud màxima, amb dues tapes d'accés independent, amb un mòdul per a 8 mecanismes Universals ref. 50244, disposats en una sola cara inclosos els elements d'acabat, adaptadors de mecanismes i elements de fixació. Muntada verticalment entre forjats. (MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.122,15	€
P-14	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaiques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95	€
P-15	EG3RE3F3	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51	€
P-16	EG51Z001	u	Subministrament i instalació de sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.448,96	€
P-17	EGDZZ001	u	Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. Marca ETKHO model ETK EBB. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	34,57	€
P-18	EGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 20-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. (TRES MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3.063,12	€
P-19	EGE2Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 15-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. (DOS MIL NOU-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2.905,89	€
P-20	EGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. (DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2.638,39	€
P-21	EP43Z001	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superfi-cialment. (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34	€
P-22	EP43Z002	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66	€
P-23	EPUNTOZ001	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de	22,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-24	EPUNTOZ003	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 20, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	37,62	€
P-25	EPUNTOZ005	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 5(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 5(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 25, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	53,76	€
P-26	H00001	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra. (TRENTA-NOU MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	39.356,50	€
P-27	H00002	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra. (SIS MIL CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6.167,72	€
P-28	H00010	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat (NOU MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	9.985,50	€
P-29	H00011	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat (VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	23.896,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €
P-31	P2140-VO07	u	Arrencada de armari de quadre electric existent i bastiment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	12,65 €
P-32	P2140-VO31	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredissa de 210x210cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	21,09 €
P-33	P2141-VO01	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56 €
P-34	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	9,70 €
P-35	P2142-VO17	m2	Arrencada d'aplacat de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-36	P2142-VO18	m2	Arrencada de fusteries d'alumini, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-37	P2142-VO20	u	Enderroc de conjunt de muntacàrrega existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	84,36 €
P-38	P2142-VO21	m2	Arrencada d'aplacat de pedra de traverti, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-39	P2142-VO22	u	Enderroc de conjunt de ascensor existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	674,91 €
P-40	P2142-VO24	u	Retirada de maquina i instal·lacions de clima sobre coberta bibilioteca, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	316,37 €
P-41	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98 €
P-42	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07 €
P-43	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33 €
P-45	P2143-VO02	u	Retirada i aplec de conjunt de mobiliari existent, excepte butaques del mur de Brassa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	316,37 €
P-46	P2143-VO03	u	Enderroc de conjunt de rampa de fusta existent de 1060x150cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de barana, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	147,64 €
P-47	P2143-VO05	m2	Arrencada de paviment continu, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33 €
P-48	P2143-VO06	u	Enderroc de conjunt de mobiliari existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	421,82 €
P-49	P2143-VO13	m2	Arrencada de paviment flotant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de paviment, plots, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €
P-50	P2143-VO23	m2	Arrencada de paviment i solera existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	21,09 €
P-51	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71 €
P-52	P214M-VO01	m2	Enderroc parcial de sostre de formigó armat, incloent paviment, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	70,36 €
P-53	P214M-VO08	m2	Enderroc de conjunt d'escales exteriors/grades, incloent paviment i forjat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	36,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	P214M-VO16	m2	Enderroc puntual de sostre de formigó armat per futur ascensor, incloent paviment, cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	70,36 €
P-55	P214M-VO18	m2	Enderroc de lluernari, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	13,95 €
P-56	P214P-E7JE	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	175,65 €
P-57	P214P-HM4K	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	186,06 €
P-58	P214P-ON01	m3	Enderroc de fonaments existents, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	175,65 €
P-59	P214T-VO04	m2	Enderroc de mampara de vidre i fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €
P-60	P214T-VO09	m2	Enderroc de conjunt de paret de tancament ceràmic fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23 €
P-61	P214T-VO10	m2	Enderroc d'envà de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-62	P214T-VO11	m2	Enderroc d'envà de bloc de morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,44 €
P-63	P214T-VO12	m2	Enderroc de ampit i coronament de coberta, format per paret ceràmica fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	P214T-VO14	m2	Enderroc de tancament de la maquina existent de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,44 €
P-65	P214T-VO15	m2	Estintolament de paret d'obra ceràmica de doble fulla amb camara, fins a 40 cm de gruix, per formació de nova obertura, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, reparació amb reposició de peces en brancals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	171,73 €
P-66	P214T-VO30	m2	Enderroc de mampara de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €
P-67	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96 €
P-68	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	16,53 €
P-69	P21R0-92HP	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	542,28 €
P-70	P2214-AYNS	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-71	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25 €
P-72	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	85,63 €
P-73	P221B-EL6Y	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-74	P221F-A8IG	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11	€
P-76	P2251-5487	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 50 cm, com a màxim (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38	€
P-77	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43	€
P-78	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44	€
P-79	P2A0-4ILL	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59	€
P-80	P2R3-HJE4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	7,80	€
P-81	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98	€
P-82	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	22,28	€
P-83	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	9,01	€
P-84	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76	€
P-85	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	25,25	€
P-86	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	76,39	€
P-87	P312-ID9T	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	57,15	€
P-88	P312-II4C	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	101,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-90	P322-D741	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	24,05 €
P-91	P322-D757	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,44 €
P-92	P323-3CT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76 €
P-93	P323-Z3CT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	67,76 €
P-94	P324-IO9G	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	122,16 €
P-95	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-96	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments (VINT-I-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	29,01 €
P-97	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P-98	P43C-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, peu metàl·lic segons planols de detall, fixacions, pletines, ancoratges, acabat pintat estructura metàl·lica segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3.996,19 €
P-99	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	P447-JD04	ml	Pletina d'acer aluzincat doblegada ranurada per delimitació de paviments de 1,5mm de gruix i fins a 20cm de desenvolupament acabat lacat color a definir per la DF, ancorat a fonament de formigó. Inclou fonament de formigó, lacat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,74 €
P-101	P44C-DP1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-102	P4510-ZJBGX	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	125,24 €
P-103	P4520-ZIB8B	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	135,65 €
P-104	P45C1-ZIM6Z	m3	De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases (CENT VUIT EUROS)	108,00 €
P-105	P45C1-ZJBOQ	m3	De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat. (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	104,73 €
P-106	P45C7-VO01	m2	Tapiat de forat d'antic ascensor en forjat existent mitjançant llosa de formigó armat, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m2. Inclou formació de congreny perimetral, connectors en forjat existent, mitjans axuliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	210,33 €
P-107	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (VINT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	20,20 €
P-108	P45Z0-8G4Z	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació de 0,08 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	0,31 €
P-109	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	15,10 €
P-110	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DEU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	10,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-112	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-113	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-114	P4D0-ZA82P	ut	Subministrament i col.locació d'alleujament de llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa, fins i tot retirada de restes, neteja i abocament en contenidor de l'obra. (TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	3,39 €
P-115	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	38,09 €
P-116	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	55,40 €
P-117	P4DC-Z3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a elements verticals, ampits i/o murets de remat, format per llistonets de fusta de pi, de primer ús, d'una amplària aproximada de 9cm, per a deixar el formigó vist, segons especificacions i detalls de projecte. (DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	17,40 €
P-118	P4DC-ZZ3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. S'inclou la formació dels ampits i murets perimetrals del sostre així com la formació dels forats i/o lluernaris, tant siguin de directriu recte com corva. (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	60,96 €
P-119	P4DG-Z3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	45,26 €
P-120	P4DH-DQL0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 5 m (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,94 €
P-121	P4DH-DQLR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de tub metàl·lic per a pilars de secció circular de 45 cm de diàmetre, per a revestir, d'alçària fins a 5 m (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	16,86 €
P-122	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres	39,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-123	P4FF-EGYU	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	269,45	€
P-124	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57	€
P-125	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,68	€
P-126	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat (DISSET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	17,41	€
P-127	P4ZZ-ZZZ1	M3	Execució de recrescuts mitjançant doble paret de maó foradat doble, de 29x14x7.5cm, per a revestir, col.locat amb morter M80, elaborat a obra amb formigonera de 165L, col.locació d'una xapa de formigó de 5cm de gruix sobre l'encadellat ceràmic de 3.5cm de gruix i mallat, tot segons detall de la documentació gràfica de projecte. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	124,50	€
P-128	P553-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm I 70cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SIS MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6.139,30	€
P-129	P553-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CINC MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5.904,31	€
P-130	P5Z15-VO02	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat. Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83	€
P-131	P5Z15-VO60	u	BANCADA FLOTANT REFREDADORA Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix.	1.250,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)		
P-132	P5ZDC-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	53,55	€
P-133	P5ZF2-529N	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	31,29	€
P-134	P6124-VO01	m2	TANCAT OBRA DE FÀBRICA VISTA Paret de tancament recolzada d'una cara vista, de maó calat klinker R-40, format i acabat igual a l'existent, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de pilastres per la correcte estabilitat del mur, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	75,12	€
P-135	P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	34,28	€
P-136	P653-8IBG	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	42,36	€
P-137	P653-SECT	m2	ENVANS PER SECTORITZACIÓ D'ESPAIS Muntatge i desmuntatge d'envà de plaques de guix laminat per sectorització d'espais, format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. Inclou muntatge i desmuntatge dels envans segons cada fase d'execució identificat en documentació gràfica, segellats perimetrals per evitar l'entrada de pols als espais en activitat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	45,37	€
P-138	P654-8M43	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	58,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-139	P654-8M4D	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	75,23 €
P-140	P660-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC, acabat envernissat BS1,d0 i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	443,43 €
P-141	P6A2-SE08	u	SE08 TANCAMENT PST-1 754x280cm Formació de conjunt de tancament de planta soterrani, per un buit d'obra aproximat de 754x280cm, composat per un tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm; Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, tractament de juntes, fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES MIL VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3.844,46 €
P-142	P6A2-VV01	u	PORTA ACCÉS ESCALES EXTREIORS Formació de porta de dues fulles batents de 200x250 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	592,74 €
P-143	P773-UB02	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie tipus KRDI de Schlüter o equivalent, amb massa específica de 136 a 160 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	15,28 €
P-144	P781-VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%.	31,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 º, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)		
P-145	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72	€
P-146	P7B1-6Q3D	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50	€
P-147	P7B1-6Q58	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98	€
P-148	P7B1-6Q5D	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	4,02	€
P-149	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33	€
P-150	P7C25-DCOS	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu (NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	9,15	€
P-151	P7C25-DD7T	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	17,30	€
P-152	P7C25-DD7X	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (DISSET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	17,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-153	P7C25-V01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.821,87	€
P-154	P7C25-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA. (MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.094,27	€
P-155	P7C25-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.763,02	€
P-156	P7C25-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA. (DOS MIL VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.025,17	€
P-157	P7C25-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color a definir per la DF. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de 28 m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	209,38	€
P-158	P7C25-VO06	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge. (MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.150,98	€
P-159	P7C25-VO07	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-160	P7D6-Z613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte. (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	70,60	€
P-161	P7D6-ZZ613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte. (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	87,72	€
P-162	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	9,62	€
P-163	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	273,62	€
P-164	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	10,60	€
P-165	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats "in situ", amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	40,53	€
P-166	P811-3F77	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	21,87	€
P-167	P811-3FAW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	25,52	€
P-168	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	10,26	€
P-169	P815-3FL9	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26	€
P-170	P824-RF01	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	71,48	€
P-171	P83EC-97KH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	35,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-172	P844-0C04	m2	C04 REPARACIÓ CEL RAS CARTRÓ GUIX Reparació de cel ras existent de cartró guix, afectades per l'enderroc. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31	€
P-173	P844-0C07	m2	C07 CEL RAS IDEM EXISTENT Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 1200 x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	38,05	€
P-174	P844-VO01	m2	Reposició de plaques existents del fals sostre, afectades per l'enderroc. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	33,63	€
P-175	P846-0C01	m2	C01 CEL RAS 12,5A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	31,71	€
P-176	P846-0C02	m2	C02 CEL RAS 12,5H Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	34,77	€
P-177	P84F-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	62,41	€
P-178	P860-7A9Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	45,97	€
P-179	P864-0F01	u	F01 NUCLI REFORMA PB 428x405cm Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 428x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 12mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 83 cm de pas i de 220 cm d'alçària.	1.871,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 7cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)		
P-180	P864-0F02	u	F02 ACCÉS NUCLI BANYS PB 234+170x405cm	1.914,59	€
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 234+170x405cm, composat per tancament amb muntants interiors de 70x60mm i rastrells 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (MIL NOU-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-181	P864-0F04	u	F04 ACCÉS BANY ADAPTAT 2 PB 188x250cm	716,11	€
			Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 188x250cm, composat per tancament rastrells interiors 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SET-CENTS SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)		
P-182	P864-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB	159,55	€
			Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical. Inclou decapat i neteja previa dels pilars, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-183	P864-0F07	u	F07 ARMARI INSTAL·LACIONS 547x327cm	2.552,93	€
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 547x327cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batent per a armari EI90, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm i de 220 cm d'alçària, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m EI: EI90 a quadre elèctric. Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, pany de cop i clau de companyia, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-184	P864-0F17	u	F17 ARMARI NETEJA P1 246x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 246x320cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; dos fulles batent per a armari, i fix perimetral, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclouferratges, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	613,43	€
P-185	P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	74,62	€
P-186	P864-EQ04	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 800x327cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 800x327cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per tres fulles batents segons planols de detall amb MDF de 18mm de gruix. Inclou aïllament de llana de roca de 120mm de gruix fixat al parament posterior, bastiment, ferratges, tivadors, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7.269,92	€
P-187	P864-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent	4.989,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE MIL NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)		
P-188	P864-VV01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta. (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	47,93	€
P-189	P865-0FF3	m2	Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	228,44	€
P-190	P865-VO02	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, sobre rastrellat de fusta, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. Nota: L'imatge és una fotografia del arxiu històric. (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2.557,40	€
P-191	P89C-394O	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	20,24	€
P-192	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	10,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-193	P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	13,33	€
P-194	P89H-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament. Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat. (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09	€
P-195	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72	€
P-196	P89I-VO01	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72	€
P-197	P89I-VO02	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47	€
P-198	P89K-42YM	m2	Pintat de de fals sostre existent, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	10,46	€
P-199	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21	€
P-200	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55	€
P-201	P8A3-I6TE	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 2 capes d'acabat mat, reacció al foc B-s1, d0 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-202	P8B0-5Z7Y	m2	C03 PROTECCIÓ FORJAT Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (VUIT EUROS)	8,00	€
P-203	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (VINT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	20,61	€
P-204	P8B1-6073	m2	Hidrofugat de parament horitzontal exterior amb protector hidròfug (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15	€
P-205	P8JB-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	18,24	€
P-206	P8K6-HAE1	m	Escopidor de 30 cm d'amplària, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	22,45	€
P-207	P8L1-VO01	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	45,67	€
P-208	P92A-DX88	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	23,70	€
P-209	P93I-HYXJ	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	23,69	€
P-210	P93M-Z3G20	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	36,60	€
P-211	P93P-VO01	m2	SOLERA CAVITI Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 10 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x20 cm, D 10 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	56,17	€
P-212	P93Q-VV01	m2	Solera de formigó HM-20 / P / 20 / I, de 15 cm de gruix, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè (DINOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	19,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-213	P941-PV01	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	138,53	€
P-214	P941-PV1A	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	125,33	€
P-215	P9D5-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	73,57	€
P-216	P9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó tipus losa vulcano de BREINCO o equivalent, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, acabat a definir per la DF, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3 (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	98,41	€
P-217	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	6,02	€
P-218	P9G6-4XOJ	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	21,56	€
P-219	P9GC-ADXW	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82	€
P-220	P9P7-VV01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	32,25	€
P-221	P9Q7-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells d'acer galvanitzat 3x5cm i 3x10cm col·locades de cantell i montants d'acer galvanitzat amb tub de Ø3cm ancorats al forjat.	137,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou subestructura de rastrells cada 1,2m de 8x3cm d'acer galvanitzat i cada 40cm de 5x3cm, pletina amb espera per collar montants, fixacions, rastrells per clipar peces de tarima, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-222	P9R0-P02	m2	MOQUETA Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB, col·locada amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa. Inclou treballs de replanteig, retalls, instal·lació segons indicacions del fabricant, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	27,85	€
P-223	P9U8-4Z9Y	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8,14	€
P-224	P9VD-VO02	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 (VUITANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	89,06	€
P-225	P9Z3-DP58	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47	€
P-226	PA18-0F15	u	F15 FINESTRA BANY DE TREBALL INTERN Finestra de fusta de pi PEFC acabat envernissat BS1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 190x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. SUA1 neteja: Alçaria <6m SUA2 Impacte: Impacte <0,90m Inclou vidre 4+4, maneta arcon dline o equivalent inox. setinat de Ø16mm + roseta, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	364,52	€
P-227	PA1O-0F06	u	F06 ESPAI DE SUPORT PB 1454x405cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1454x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de	6.599,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, buitiral blanc en vidres, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SIS MIL CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-228	PA1O-0F10	u	F10 TREBALL ADMINISTRATIU P1 574x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 574x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; una fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2.489,90	€
P-229	PA1O-0F11	u	F11ESPAI POLIVALENT, DESCANS, SALA DIRECCIÓ 1530x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1530x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SIS MIL CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6.005,14	€
P-230	PA1O-0F14	u	F14 SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU 192x115cm Fulla fixa de fusta de pi PEFC envernissat B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 192x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou vidre laminar 4+4, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	216,55	€
P-231	PA1O-0F15	u	F15 ENTRE AMPLIACIÓ I EXISTENT PB 530 x345cm Formació de tancament de fusta, per un buit d'obra aproximat de 530x345cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, bastiment de base de fusta de pi, fix inferior i superior de panell contraplacat tricapa de pi C+/C, tot acabat envernissat	1.381,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0. SUA1 Neteja: <6m SUA2 Impacte: impacte <0,9m Inclou bastiment, vidre laminar 4+4, subestructura de fusta, junts siliconats, ferratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P-232	PA1O-AL01	u	AL01 PATI REFORMA 250x220cm Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.669,94	€
P-233	PA1O-AL02	u	AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm. U conjunt: 1.55W/m2k D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra	678,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df
(SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)

P-234 PA1O-AL03 u AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm 1.052,12 €

Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df
(MIL CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)

P-235 PA1O-AL04 u AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm 2.145,10 €

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df
(DOS MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)

P-236 PA1O-FE01 u FE01 2783x242cm 28.432,94 €

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per:

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat.

1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, amb 1m de pas lliure, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df
(VINT-I-VUIT MIL QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-237	PA1O-FE02	u	FE02 3222x327cm	32.361,15 €

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df
(TRENTA-DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

P-238	PA1O-FE03	u	FE03 2010x425cm	61.087,16 €

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou remats inferiors i superiors corbs metàl·lics, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df
(SEIXANTA-UN MIL VUITANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)

P-239 PA1O-FE04 u FE04 1353x327cm 15.407,07 €

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1353x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df
(QUINZE MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)

P-240 PA1O-FE05 u FE05 1081x327cm 12.383,06 €

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1081x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (DOTZE MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	
P-241	PA1O-FE06	u	FE06 875x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 875x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (NOU MIL SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9.634,41 €
P-242	PA1O-FE07	u	FE07 PATI REFORMA 510x320cm Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular	6.305,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (SIS MIL TRES-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)		
P-243	PAB0-FE08	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	449,56	€
P-244	PAB0-FE09	u	FE09 PORTA TANCAT ACÚSTIC COBERTA 168x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	408,62	€
P-245	PAM1-0M03	u	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm Porta corredissa d'apertura automàtica de Manusa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SET MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7.823,77	€
P-246	PAN5-00F2	ml	SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat. Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52	€
P-247	PAQ5-0F08	u	F08 MAGATEZM LOGÍSTIC P1 80x220cm Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en	479,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-248	PAQ5-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 els dos fulls de porta, vidre simple 8mm el fix superior, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (SIS-CENTS SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	670,03	€
P-249	PAQ5-0F18	u	F18 BANY ENTRADA AMPLIACIÓ 80x320cm Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, condemna. SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	479,05	€
P-250	PAQ5-0F19	u	F19 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 179x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 als fulls de porta, vidre simple 8mm al fix superior, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF. (SIS-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	609,75	€
P-251	PAQA-0F03	u	F03 ACCÉS BANY ADAPTAT 215x250cm Conjunt de porta corredissa amb una llum de pas de 100x250 cm i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 215x250cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia tipus Klein slid retrac o equivalent h=45mm, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat.	857,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou llana de roca de 3cm, bastidor de fusta collat al sostre amb muntants i travessers de 60x70mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-252	PAQA-0F09	u	F09 BANY P1 80x210cm Conjunt de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210 cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou caixa i bastiment de base per porta encastada, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	410,13	€
P-253	PAS2-0M01	u	M01 ACCÉS DIPOSIT EI45 90x220cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de de pas de 90x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	512,15	€
P-254	PAS2-0M02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL a definir per la DF, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta homologada, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (VUIT-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	877,25	€
P-255	PAS2-0M2B	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb	865,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P-256	PAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou bastidor de perfils d'acer 40x80mm cada 60cm aplacat amb dos plaques de 12,5mm tipus estandard a cada cara del bastidor i llana de roca de 80mm de gruix a l'interior, perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CINC-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	553,42	€
P-257	PAV8-VO01	u	CORTINA 105x145cm Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	210,80	€
P-258	PAV8-VO02	u	CORTINA 120x425cm Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	356,49	€
P-259	PAV8-VO03	u	CORTINA 140x320cm Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	333,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-260	PAV8-VO04	u	CORTINA 130x320cm Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	322,20	€
P-261	PAV8-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259) (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,74	€
P-262	PAV8-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4 (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	57,67	€
P-263	PB12-BR01	m	BARANA TIPUS 1 h=10cm Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	29,87	€
P-264	PB12-BR02	m	BARANA TIPUS 2 h=65cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SEIXANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	61,18	€
P-265	PB12-BR03	m	BARANA TIPUS 3 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	207,50	€
P-266	PB12-BR04	m	BARANA TIPUS 4 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de	171,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			la DF. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-267	PB12-BR05	m	BARANA TIPUS 5 h=90cm Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	186,17	€
P-268	PB12-VV01	m	BARANA TIPUS 2 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	207,50	€
P-269	PB1D-52WP	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,64	€
P-270	PB31-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat al forn color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat al forn, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat al forn, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRETZE MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	13.538,60	€
P-271	PB31-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	4.926,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-272	PB31-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	482,09	€
P-273	PB31-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, lacat al forn, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	289,17	€
P-274	PB70-SE04	m	SE04 LINEA DE VIDA Formació de sistema de linea de vida homologat i testat, mitjançant cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m), plac aamb anella d'alumini per a fixació d'arnés, conjunt d'elements per als dos extrems, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació de cable i dos treminals de cable amb elements protectors, i elements de supor intermedi. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24	€
P-275	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	76,41	€
P-276	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (SETANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	71,17	€
P-277	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,68	€
P-278	PD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre d'acer galvanitzat amb maneta de ferro, instal·lat (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	88,96	€
P-279	PD31-567T	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (SETANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	72,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-280	PD31-56CI	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 90x90x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	334,43 €
P-281	PD54-72MQ	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	79,72 €
P-282	PD54-HAJI	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,68 €
P-283	PD5J-43AX	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P-284	PD5J-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P-285	PD5J-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	52,40 €
P-286	PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53 €
P-287	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	147,18 €
P-288	PDK2-AJYX	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	208,76 €
P-289	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb tapa, inclosa barra equipotencial per al connexió de l'elèctrode de grafit al cable de terra de coure nu. (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	60,35 €
P-290	PE41-38XZ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09 €
P-291	PE42-48RQ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	33,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-292	PE42-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	19,16	€
P-293	PE53-HEL0	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	39,83	€
P-294	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	37,31	€
P-295	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	40,26	€
P-296	PE60-541X	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	27,72	€
P-297	PEC4-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 2000-1300/16/2 amb boquilles. (SET MIL VUIT-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	7.806,61	€
P-298	PED5-Z001	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica i de conductes d'unitat interior del tipus conductes existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat. (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	777,16	€
P-299	PED5-Z002	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica d'unitat interior del tipus cassette existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat. (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	777,16	€
P-300	PEG5-5ZUY	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras (MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.068,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-301	PEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Amb targeta de comunicacions BacNet IP. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic. (CINQUANTA-DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	52.396,21 €
P-302	PEJ5-LMG2	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent. (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	665,46 €
P-303	PEJD-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40ºC Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorificament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries. (NOU MIL TRES-CENTS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9.300,22 €
P-304	PEJD-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire. (DEU MIL SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	10.798,22 €
P-305	PEJD-Z004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla	58.600,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG. Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador. Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícamente, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries. (CINQUANTA-VUIT MIL SIS-CENTS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-306	PEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 3125 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/3125 ó equivalent. (SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	737,46 €
P-307	PEK3-Z002	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4250 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4250 ó equivalent. (SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	737,46 €
P-308	PEK4-AET4	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	123,54 €
P-309	PEK7-R001	u	Desplaçament de difusor circular existent, incloent desconnexió del conducte, trasllat a nova ubicació, muntatge i connexió a conducte circular flexible. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	51,31 €
P-310	PEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent. (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	27,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-311	PEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200 (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	132,87 €
P-312	PEKJ-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	159,62 €
P-313	PEKJ-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X225/DG/C1 ó equivalent (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	72,95 €
P-314	PEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent. (MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.310,39 €
P-315	PEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A (CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	529,29 €
P-316	PEM3-R001	u	Desconnexió elèctrica i de conductes de caixa de ventilació existent incloent, desmuntatge, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i a conductes. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	325,48 €
P-317	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	160,71 €
P-318	PEU6-6STQ	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	312,25 €
P-319	PEU7-6RVE	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 2500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (TRES MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3.122,41 €
P-320	PEU9-G49V	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	26,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-321	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	16,30 €
P-322	PEUE-6YPZ	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (DIVUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	18,15 €
P-323	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	31,62 €
P-324	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P-325	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	86,62 €
P-326	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL TRES-CENTS TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.303,09 €
P-327	PEV3-ZZZ1	u	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	214,73 €
P-328	PEV4-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. (SIS MIL TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6.318,42 €
P-329	PEV4-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. (TRES MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3.482,92 €
P-330	PEV4-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. (CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	572,52 €
P-331	PEV4-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte. (TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3.643,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-332	PEV7-Z001	u	TONN-W02-81250-24 Trend Open Network Node, mòdul Wifi, 2 zones, 1250 punts de proxy.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.427,10	€
P-333	PEV7-Z002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3 o equivalent. (MIL CENT SETANTA-SET EUROS)	1.177,00	€
P-334	PEV7-Z004	u	10" TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent. (MIL CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.571,10	€
P-335	PEVB-6PGZ	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	311,85	€
P-336	PEVB-6PH0	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	254,85	€
P-337	PEVB-6PHJ	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	338,56	€
P-338	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	71,85	€
P-339	PEVB-H953	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, muntat i connectat (TRES-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	305,91	€
P-340	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	119,93	€
P-341	PF1A-DUR0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40	€
P-342	PF1A-DUR2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	52,03	€
P-343	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	12,37	€
P-344	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	9,47	€
P-345	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	17,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-346	PF56-FJJM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT EUROS)	20,00 €
P-347	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-348	PF91-76OD	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	50,24 €
P-349	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	23,36 €
P-350	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18 €
P-351	PF91-76OG	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	40,36 €
P-352	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-353	PFA8-DV8Q	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	29,97 €
P-354	PFA8-DV8W	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	46,13 €
P-355	PFA8-DVCR	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	27,22 €
P-356	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	4,02 €
P-357	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P-358	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-359	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	7,63 €
P-360	PFC0-Z001	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 60 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació. (NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	968,65 €
P-361	PFC0-Z002	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm,i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 50 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 45 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació. (NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	968,65 €
P-362	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	87,79 €
P-363	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	57,37 €
P-364	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	62,88 €
P-365	PFP0-C0LR	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment (SETZE EUROS)	16,00 €
P-366	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4,76 €
P-367	PFQ0-3KX7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	27,10 €
P-368	PFQ0-3KY8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb	5,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P-369	PFQ0-3KY9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21 €
P-370	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87 €
P-371	PFQ0-3KYB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P-372	PFQ0-3KYC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	6,97 €
P-373	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	5,89 €
P-374	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P-375	PFQ0-3L06	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	9,99 €
P-376	PFQ0-3L42	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-377	PFQ0-3L43	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	14,59 €
P-378	PFQ0-3L4F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	28,65 €
P-379	PFQ0-IEJU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	58,73 €
P-380	PFQ0-JG29	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	45,69 €
P-381	PFQ0-LAX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03 €
P-382	PFQ0-Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	56,55 €
P-383	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	17,08 €
P-384	PFR0-3NHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	23,14 €
P-385	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	25,52 €
P-386	PFR0-3NHX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	33,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-387	PFR0-3NHZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	41,39 €
P-388	PFR0-3NI1	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	43,47 €
P-389	PFR0-3NI2	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,48 €
P-390	PFR0-3NI3	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	45,87 €
P-391	PFR0-3NI6	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	49,21 €
P-392	PFR0-3NI7	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	49,98 €
P-393	PFR0-ZNHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	23,14 €
P-394	PG19-DGH9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (TRES-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	305,66 €
P-395	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	679,70 €
P-396	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	316,18 €
P-397	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78 €
P-398	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	55,02 €
P-399	PG29-Z002	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x150 mm, muntada superficialment, amb tabic separador. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	44,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-400	PG2J-Z001	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	32,73 €
P-401	PG2J-Z002	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	26,89 €
P-402	PG2N-EUFV	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P-403	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-404	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-405	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88 €
P-406	PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-407	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	10,14 €
P-408	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	14,61 €
P-409	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	17,24 €
P-410	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-411	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-412	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-413	PG33-E440	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,54 €
P-414	PG33-E445	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €
P-415	PG33-E44D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	25,91 €
P-416	PG33-E44H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	81,40 €
P-417	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P-418	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6,96 €
P-419	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58 €
P-420	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-421	PG33-E452	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	32,42 €
P-422	PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	52,97 €
P-423	PG33-E474	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-424	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P-425	PG33-ZZ3W	m	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	31,39 €
P-426	PG36-BIH5	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària, col·locat (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	18,04 €
P-427	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P-428	PG4M-DRE9	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	43,75 €
P-429	PG4O-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5 (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	125,40 €
P-430	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23) Connexió a transformadors de tensió 5(10A) Tensió de referència 3x 230/400V (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	448,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-431	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	144,31 €
P-432	PG60-A001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	134,86 €
P-433	PG60-A002	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	112,51 €
P-434	PG60-E001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 U/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Amb grau de protecció IP66, i tapa amb clau. (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	248,36 €
P-435	PG60-Z001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	117,23 €
P-436	PG60-Z002	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP,1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Marca SIMON model Offiblock. (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	117,23 €
P-437	PG60-Z003	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, 1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. Marca SIMON model Offiblock. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	144,31 €
P-438	PG62-Z004	u	Caixa de preses de corrent industrial, IP65 IK08. Formada per: Caixa per a quatre mecanismes i compartiment per a elements de protecció carril. 1 interruptor automàtic IV de 16A i 1 interruptor automàtic II de 16A. 1 presa de corrent 3P+N+T de 16A tipus Cetack, 2 preses de corrent 2P+T de 16A tipus Cetack, 1 preses de corrent 2P+T de 16 A tipus Schuko Fins i tot subjeccions i material accessori d'instal·lació i muntatge. Totalment muntada i connexionada (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	139,57 €
P-439	PG6D-6OZJ	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	69,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-440	PG6S-4875	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. De 12 cm de diàmetre. Tapa acer inoxidable. Marca OBBO BETTERMANN o equivalent. (DINOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	19,11 €
P-441	PG70-78AJ	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,74 €
P-442	PG82-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	199,91 €
P-443	PGC1-B64P	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa, col·locat (MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.791,19 €
P-444	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	38,30 €
P-445	PGD5-Z004	u	Xarxa de connexió a terra amb 6 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou soldadures aluminotèrmiques entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció (DOS MIL VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2.021,23 €
P-446	PGE5-HOI7	u	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45ºC. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	412,30 €
P-447	PH21-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	82,80 €
P-448	PH21-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA). (QUARANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	42,14 €
P-449	PH23-JF9A	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K, encastada (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	167,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-450	PH24-R001	u	Desconexió i eliminació de llumenera existent del tipus fluorescent de 120 cm de longitud. Inclou traslllat a abocador autoritzat i taxa de reciclatge. (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	25,65 €
P-451	PH24-R002	u	Deconnexió de llumenera existent de 120x60 cm, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	35,91 €
P-452	PH24-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 120 W de potència. Marca MW model PWM-120-24BLE ó equivalent. (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	85,38 €
P-453	PH24-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,88 €
P-454	PH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	133,72 €
P-455	PH40-A018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	16,56 €
P-456	PH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm. (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	86,64 €
P-457	PH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm. (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	57,75 €
P-458	PH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	186,59 €
P-459	PH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299. (MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.063,99 €
P-460	PH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm. (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	113,39 €
P-461	PH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P-462	PH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM. (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-463	PH40-Z020	u	Alimentació elèctrica per a rails electrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55 €
P-464	PH57-B368	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	121,55 €
P-465	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	103,04 €
P-466	PH57-R001	u	Deconnexió de llumenera d'emergència existent, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica. (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	25,65 €
P-467	PH57-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	143,79 €
P-468	PHB3-HZ6Y	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	63,67 €
P-469	PHP0-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood (CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	545,04 €
P-470	PHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent. (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	95,63 €
P-471	PHT4-H9AD	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent. (CENT SEIXANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	160,06 €
P-472	PHT4-ZZ01	u	Posta en marxa, programació i curs de formació de la instal·lació de regulació d'il·luminació realitzat per integrador homologat Casambi (EMOTIONS LIGHTING DESIGN STUDIO). (MIL VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.026,10 €
P-473	PJ02-61UY	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 28 mm i 1 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la	60,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			rasa ni la reposició del paviment (SEIXANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)		
P-474	PJ07-S002	u	Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	117,26	€
P-475	PJ07-Z002	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	216,66	€
P-476	PJ117-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model Vero Med ref.#070445 de la casa DURAVIT o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	189,33	€
P-477	PJ117-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents. (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	96,33	€
P-478	PJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	191,11	€
P-479	PJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	256,39	€
P-480	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	117,18	€
P-481	PJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball. (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	67,25	€
P-482	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (DOTZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	12,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-483	PJ60-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljub d'aigua compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua (DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.879,46	€
P-484	PJ61-O001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm (SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	623,55	€
P-485	PJ61-O002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/l. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres. (QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.644,90	€
P-486	PJ61-O003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2". Compleix RD140 i Certificació UNE 149101. (MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.169,25	€
P-487	PJ61-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4 (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	291,85	€
P-488	PJ61-O005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam) (SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	612,85	€
P-489	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	153,81	€
P-490	PJM4-3HLN	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal (CENT UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	101,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-491	PJM4-3HLX	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, connectat a una bateria o a un ramal (MIL DISSET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.017,02	€
P-492	PJS6-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86	€
P-493	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	31,83	€
P-494	PK60-6S3J	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (CENT CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	105,27	€
P-495	PL22-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF (VINT-I-SET MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	27.566,06	€
P-496	PM11-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah. (DOS MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.156,46	€
P-497	PM15-4ICQ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-498	PM15-4IDH	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	61,86 €
P-499	PM15-R001	u	Desconnexió, desmuntatge i muntatge de detector d'incendi existent i posterior muntatge en nova ubicació i connexió al llaç d'incendis. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	24,37 €
P-500	PM17-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	73,95 €
P-501	PM17-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	73,73 €
P-502	PM17-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/16ZI o similar direccionable, amb traçabilitat integrada de 16 entrades de zona per a detectors convencionals o entrades de senyals tècniques. Precisa alimentació auxiliar a 24 Vcc. Muntat en caixa metàl·lica. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	364,15 €
P-503	PM18-385Z	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	124,97 €
P-504	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	563,09 €
P-505	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	89,26 €
P-506	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SETANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	79,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-507	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23 €
P-508	PMD1-Z001	m	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-509	PMD2-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II (SEIXANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	67,17 €
P-510	PMD3-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4 o equivalent, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II (VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	88,57 €
P-511	PMD6-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent, amb 1 teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent, amb les característiques següents: • 8 Zones ampliable fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO (6). • 4 sortides triger i 1 sortida relé, ampliables fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO o MPI-4rele. • 10 Portes de Control d'Accessos mitjançant expansors MPI-DCM • 2 Línies Multiplexades de detecció d'Incendis secundari (no homologat) • 1 Bus d'expansió Intellibus2 d'alta velocitat, topologia lliure i detecció automàtica d'elements. • 1 Bus d'expansió VPlex multiplexat, compatible amb detectors VPlex actuals i instal·lacions existents amb elements amb adreçament per Nºserie • Fins a X Consoles Tàctils de gestió amb Lector de Proximitat (Prox o Mifare) • Fins a 10 Particions (Àrees), 30 Calendaris, 500 Usuaris, 30 Enllaços (Macros) i 1000/6000 Esdeveniments (Intr/Acc) • Comunicador dual LAN / WAN TCP/IP nativa, 4G/LTE i WiFi opcional • Programació i gestió integral individual o per lots des de qualsevol dispositiu amb accés a internet (Smartphone, tablet o PC). • Caixes Metàl·liques Opcionals amb font d'alimentació: 220VAC, 12VDC 3,5A. Espai per a 2 bateries. • EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. (NOU-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	920,30 €
P-512	PMD6-Z002	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	273,43 €
P-513	PMD6-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	75,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-514	PMD6-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	48,73 €
P-515	PMD6-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E ó equivalent (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	134,33 €
P-516	PMD7-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	124,46 €
P-517	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42 €
P-518	PMS0-6Z8J	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	22,53 €
P-519	PMS0-6Z8O	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	28,76 €
P-520	PN12-DPKK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	110,63 €
P-521	PN13-HJL7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (QUARANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	45,11 €
P-522	PN33-ANCF	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	21,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-523	PN38-HKZ2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	13,18 €
P-524	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	152,17 €
P-525	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (CENT VINT-I-SIS EUROS)	126,00 €
P-526	PN44-FANZ	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (CENT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	100,58 €
P-527	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	38,59 €
P-528	PN45-FD26	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	38,59 €
P-529	PN84-DABR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	117,93 €
P-530	PN86-ECK2	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23,32 €
P-531	PN86-ECK4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	33,69 €
P-532	PN88-8F7V	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 80 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	53,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-533	PN88-8F7W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides (QUARANTA-QUATRE EUROS)	44,00 €
P-534	PN91-ECQT	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	112,54 €
P-535	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	315,81 €
P-536	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	537,12 €
P-537	PNC1-H9OF	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent. (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	78,32 €
P-538	PNC3-H4C5	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	94,87 €
P-539	PNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	874,03 €
P-540	PNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	389,32 €
P-541	PNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy. (MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.088,03 €
P-542	PNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal. (MIL TRES-CENTS DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.302,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-543	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	138,42	€
P-544	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	91,77	€
P-545	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT VUITANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	180,29	€
P-546	PNE1-764I	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	105,42	€
P-547	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64	€
P-548	PNE2-HJ39	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	22,76	€
P-549	PNE2-O001	u	Conjunt d'omplerta d'instal·ació tèrmica DN32 formada per vàlvula de bola, filtre, presòstat, desconnector de xarxa i comptador. (QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	493,05	€
P-550	PNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP. (SIS MIL TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6.376,56	€
P-551	PNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP. (DOS MIL SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.748,10	€
P-552	PNP0-CRP5	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1. (DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.548,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-553	PNP0-Z001	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent amb controlador model PM2. (SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	792,96 €
P-554	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca. (UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1,32 €
P-555	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca (VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8,14 €
P-556	PP47-65WG	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca. (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P-557	PP4B-CTKN	u	Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-558	PP73-674S	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	976,03 €
P-559	PP77-66ZQ	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret (TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	13,11 €
P-560	PP7B-890A	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat. Inclou termòstat. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	195,48 €
P-561	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	279,19 €
P-562	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	88,63 €
P-563	PP7I-892Q	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	15,81 €
P-564	PP7I-893D	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies. (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €
P-565	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	102,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-566	PQ12-EQ01	u	TAULELL I GRADA PERIMETRAL	14.281,66	€
			Formació de conjunt de taulell i grada perimetral, composat per tres elements: Escala de tres esglaons i plataforma en forma corba, per un buit d'obra aproximat de 570x141x45cm. Grada de dos nivells, per un buit d'obra aproximat de 2228x95x75cm. Taulell de treball, per un buit d'obra aproximat de 2078x100x75cm. Tot el conjunt està composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, subetsructura d'acer amb tubs de 40x40x6mm i mènsules metàl·liques. Inclou treballs de soldadura, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CATORZE MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-567	PQ12-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ	4.420,30	€
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)		
P-568	PQ12-EQ03	u	RAMPA ACCÉS TERRASSA	3.076,43	€
			Formació de conjunt de rampa accés terrassa, per un buit d'obra aproximat de 830x220cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (TRES MIL SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-569	PQ12-EQ04	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm	711,73	€
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SET-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-570	PQ12-EQ05	u	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm	703,16	€
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636,		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SET-CENTS TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)		
P-571	PQ12-VO01	u	COL·LOCACIÓ UBICACIÓ DEFINITIVA MOBILIARI I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIONS PROVISIONALS Col·locació de conjunt de mobiliari a la seva ubicació definitiva i adaptació de les instal·lacions provisionals per deixar els espais completament acabats i preparats per l'inici d'activitat. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.163,56	€
P-572	PQ13-VO01	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,78	€
P-573	PR32-8RZC	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	242,14	€
P-574	PR36-8RV6	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	93,23	€
P-575	PR44C-8VXG	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	328,76	€
P-576	PR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum C50L 200/250 (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	224,70	€
P-577	PR44E-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	34,24	€
P-578	PR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70	€
P-579	PR45A-8XQ2	u	Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	172,11	€
P-580	PR4HG-VO01	m2	Subministre de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,68	€
P-581	PR4HG-VO02	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament (DOS MIL QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2.419,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-582	PR4HG-VO03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm. (CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	104,86	€
P-583	PR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,64	€
P-584	PR4JH-954O	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2 (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10	€
P-585	PR61-VO01	m2	Ma d'obra per col·locació de lamines, tela, estesa de substrats i plantació de vegetació, amb mitjans manuals. Inclou el manteniment durant el primer any. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	19,81	€
P-586	PR61-VXXX	u	transport dels materials (CATORZE MIL CENT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	14.100,11	€
P-587	PY05-VO01	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria, desplaçament d'instal·lacions en fals sostre, regates, etc. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (SIS MIL SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6.629,85	€
P-588	PY05-VO02	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5.574,04	€
P-589	XPAUU002	pa	Legalització de la instal·lació elèctrica incloent projecte, certificats d'instal·lació, emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària per a la tramitació i contractació de subministrament elèctric. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.597,08	€
P-590	XPAUU003	pa	Legalització de la instal·lació tèrmica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (TRES MIL CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.116,50	€
P-591	XPAUU004	pa	Legalització de la instal·lació fotovoltaica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.766,02	€
P-592	XPAUU005	pa	Elaboració de plànols as built en suport digital DWG i entrega de documentació final d'obra incloent certificats CE, manuals i garanties de tots els equips instal·lats. (SET-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	779,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-593	XPAUU105	pa	Legalització de la instal·lació d'instal·lacions de protecció contra incendi incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya. (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2.389,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	14E2Z2AE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**76,77**	**€**
			Altres conceptes	76,77000	€
P-2	EEV3Z007	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	**8.025,00**	**€**
	BEV3Z0037	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	7.500,00000	€
			Altres conceptes	525,00000	€
P-3	EEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.	**160,50**	**€**
	BEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.	150,00000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-4	EG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	**2.776,09**	**€**
			Altres conceptes	2.776,09000	€
P-5	EG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, interruptor automàtic de caixa moldeada amb relé diferencial en capçarlera, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	**4.595,09**	**€**
			Altres conceptes	4.595,09000	€
P-6	EG140492	u	Subquadre elèctric (SQ-01) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció:	**4.039,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	
	BG14-0492	u	Armari mes aparamenta	3.586,00000 €
			Altres conceptes	453,21000 €
P-7	EG140493	u	Subquadre elèctric (SQ-02) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	**5.124,19** **€**
	BG14-0493	u	Armari mes aparamenta	4.600,00000 €
			Altres conceptes	524,19000 €
P-8	EG140494	u	Subquadre elèctric (SQ-03) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001.	**2.726,06** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G		
	BG14-0494	u	Armari mes aparamenta	2.406,00000	€
			Altres conceptes	320,06000	€
P-9	EG14B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada.	**185,77**	**€**
			Altres conceptes	185,77000	€
P-10	EG14D001	u	Trasllat de quadre general de biblioteca existent des d'ubicació actual a ubicació final (armari nou quadre general), amb mitjans manuals. Inclou la desconnexió elèctrica, transport amb mitjans manuals, col·locació en nova ubicació, connexió de línies desde proteccions fins a nova caixa de bornes. Totalment muntat i connectat.	**808,75**	**€**
			Altres conceptes	808,75000	€
P-11	EG14J001	u	Quadre elèctric GENERAL de Distribució (CGBT) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Inclou Analitzador de xarxes PM5320 per a muntatge en panell 96x96 amb pantalla gràfica retroil·luminada. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	**16.454,37**	**€**
	BG10-J001	u	Armari mes aparamenta	15.000,00000	€
			Altres conceptes	1.454,37000	€
P-12	EG14R001	u	Caixa per a bornes rectangular, d'alumini, amb grau de protecció IP 66, 67 IK 08/09, amb tapa, amb sortides de cables inferior i superior, muntada superficialment en posició quadre existentl, amb blocs de distribució amb ponts endollables, de 500 V de tensió assignada, amb connexions tipus push-in, preparada per a la connexió de les línies següents: - 40 línies monfàsiques de 3x2,5mm2 Cu	**3.774,79**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- 1 línies trifàsiques de 5x4 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x10 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 4x95+50 mm2 Cu Inclou 15 m de cable de cada secció per al trasllat de línies entre quadre nou quadre i quadre actual. Totalment muntada i connectada.		
			Altres conceptes	3.774,79000	€
P-13	EG2E1BC41	u	Columna per a fals sostre de la sèrie 50 d'unex, ref. 50043, composta per un perfil en alumini anoditzat de secció ovalada de 50x88 mm i de 4,10m de longitud màxima, amb dues tapes d'accés independent, amb un mòdul per a 8 mecanismes Universals ref. 50244, disposats en una sola cara inclosos els elements d'acabat, adaptadors de mecanismes i elements de fixació. Muntada verticalment entre forjats.	**1.122,15**	**€**
	BG2KA009	U	Mòdul Unex Ø50, 8 mecanismes universals o 10 Universals, en U24X	90,49000	€
	BG2KA004	U	Prolongació columna Unex Ø50x88 H 1m en alumini	198,09000	€
	BG2KA002	U	Columna Unex fals sostre Ø50x88 H 3.10m en alumini	552,22000	€
	BG6MU	u	Mecanisme per a presa de corrent de tipus Universal 80mm	101,64000	€
	BG6MUT	u	Mecanisme	59,76000	€
	BG2Z9381	U	Adaptador Per a 1 Mecanisme Universal Compatible Amb Canal Unex Sèrie 93 Amb Tapa De 80 Mm D'Ample, De Color Blanc, Ref.93604	18,88000	€
			Altres conceptes	101,07000	€
P-14	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaiques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,95**	**€**
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,77480	€
			Altres conceptes	2,17520	€
P-15	EG3RE3F3	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.	**3,51**	**€**
	BG3RE3F0	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.	0,70000	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-16	EG51Z001	u	Subministrament i instalació de sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.	**1.448,96**	**€**
			Altres conceptes	1.448,96000	€
P-17	EGDZZ001	u	Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. Marca ETKHO model ETK EBB.	**34,57**	**€**
	BGDZ1102	u	Punto de toma de tierra con puente seccionador de pletina de cobre, montado en caja estanca y para montar superficialmente	20,32000	€
			Altres conceptes	14,25000	€
P-18	EGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 20-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	**3.063,12**	**€**
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000	€
			Altres conceptes	3.054,88000	€
P-19	EGE2Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 15-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	**2.905,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000 €
			Altres conceptes	2.897,65000 €
P-20	EGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	**2.638,39** €
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000 €
			Altres conceptes	2.630,15000 €
P-21	EP43Z001	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superfi-cialment.	**1,34** €
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Cca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,54600 €
			Altres conceptes	0,79400 €
P-22	EP43Z002	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment.	**1,66** €
			Altres conceptes	1,66000 €
P-23	EPUNTOZ0	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	**22,72** €
			Altres conceptes	22,72000 €
P-24	EPUNTOZ0	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 20, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	**37,62** €
			Altres conceptes	37,62000 €
P-25	EPUNTOZ0	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 5(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 5(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 25, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	**53,76** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	53,76000 €
P-26	H00001	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	**39.356,50 €**
			Sense descomposició	39.356,50000 €
P-27	H00002	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	**6.167,72 €**
			Sense descomposició	6.167,72000 €
P-28	H00010	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	**9.985,50 €**
			Sense descomposició	9.985,50000 €
P-29	H00011	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	**23.896,55 €**
			Sense descomposició	23.896,55000 €
P-30	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**10,55 €**
			Altres conceptes	10,55000 €
P-31	P2140-VO07	u	Arrencada de armari de quadre electric existent i bastiment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**12,65 €**
			Altres conceptes	12,65000 €
P-32	P2140-VO31	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredissa de 210x210cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**21,09 €**
			Altres conceptes	21,09000 €
P-33	P2141-VO01	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**23,56 €**
			Altres conceptes	23,56000 €
P-34	P2142-4RM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,70 €**
			Altres conceptes	9,70000 €
P-35	P2142-VO17	m2	Arrencada d'aplacat de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,69 €**
			Altres conceptes	5,69000 €
P-36	P2142-VO18	m2	Arrencada de fusteries d'alumini, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,69 €**
			Altres conceptes	5,69000 €
P-37	P2142-VO20	u	Enderroc de conjunt de muntacàrrega existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**84,36 €**
			Altres conceptes	84,36000 €
P-38	P2142-VO21	m2	Arrencada d'aplacat de pedra de traverti, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,69 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	5,69000	€
P-39	P2142-VO22	u	Enderroc de conjunt de ascensor existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**674,91**	**€**
				Altres conceptes	674,91000	€
P-40	P2142-VO24	u	Retirada de maquina i instal·lacions de clima sobre coberta bibilioteca, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**316,37**	**€**
				Altres conceptes	316,37000	€
P-41	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**10,98**	**€**
				Altres conceptes	10,98000	€
P-42	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**5,07**	**€**
				Altres conceptes	5,07000	€
P-43	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**8,44**	**€**
				Altres conceptes	8,44000	€
P-44	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**6,33**	**€**
				Altres conceptes	6,33000	€
P-45	P2143-VO02	u	Retirada i aplec de conjunt de mobiliari existent, excepte butaques del mur de Brassa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		**316,37**	**€**
				Altres conceptes	316,37000	€
P-46	P2143-VO03	u	Enderroc de conjunt de rampa de fusta existent de 1060x150cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de barana, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		**147,64**	**€**
				Altres conceptes	147,64000	€
P-47	P2143-VO05	m2	Arrencada de paviment continu, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**6,33**	**€**
				Altres conceptes	6,33000	€
P-48	P2143-VO06	u	Enderroc de conjunt de mobiliari existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		**421,82**	**€**
				Altres conceptes	421,82000	€
P-49	P2143-VO13	m2	Arrencada de paviment flotant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de paviment, plots, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		**10,55**	**€**
				Altres conceptes	10,55000	€
P-50	P2143-VO23	m2	Arrencada de paviment i solera existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**21,09**	**€**
				Altres conceptes	21,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,71** €
			Altres conceptes	13,71000 €
P-52	P214M-VO0	m2	Enderroc parcial de sostre de formigó armat, incloent paviment, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**70,36** €
			Altres conceptes	70,36000 €
P-53	P214M-VO0	m2	Enderroc de conjunt d'escales exteriors/grades, incloent paviment i forjat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**36,38** €
			Altres conceptes	36,38000 €
P-54	P214M-VO1	m2	Enderroc puntual de sostre de formigó armat per futur ascensor, incloent paviment, cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**70,36** €
			Altres conceptes	70,36000 €
P-55	P214M-VO1	m2	Enderroc de lluernari, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**13,95** €
			Altres conceptes	13,95000 €
P-56	P214P-E7JE	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**175,65** €
			Altres conceptes	175,65000 €
P-57	P214P-HM4	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**186,06** €
			Altres conceptes	186,06000 €
P-58	P214P-ON0	m3	Enderroc de fonaments existents, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**175,65** €
			Altres conceptes	175,65000 €
P-59	P214T-VO04	m2	Enderroc de mampara de vidre i fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,55** €
			Altres conceptes	10,55000 €
P-60	P214T-VO09	m2	Enderroc de conjunt de paret de tancament ceràmic fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**16,23** €
			Altres conceptes	16,23000 €
P-61	P214T-VO10	m2	Enderroc d'envà de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**7,38** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,38000	€
P-62	P214T-VO11	m2	Enderroc d'envà de bloc de morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**8,44**	**€**
			Altres conceptes	8,44000	€
P-63	P214T-VO12	m2	Enderroc de ampit i coronament de coberta, format per paret ceràmica fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**16,23**	**€**
			Altres conceptes	16,23000	€
P-64	P214T-VO14	m2	Enderroc de tancament de la maquina existent de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**8,44**	**€**
			Altres conceptes	8,44000	€
P-65	P214T-VO15	m2	Estintolament de paret d'obra ceràmica de doble fulla amb camara, fins a 40 cm de gruix, per formació de nova obertura, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, reparació amb reposició de peces en brancals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**171,73**	**€**
			Altres conceptes	171,73000	€
P-66	P214T-VO30	m2	Enderroc de mampara de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,55**	**€**
			Altres conceptes	10,55000	€
P-67	P21GS-4RV	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,96**	**€**
			Altres conceptes	14,96000	€
P-68	P21GS-4RV	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,53**	**€**
			Altres conceptes	16,53000	€
P-69	P21R0-92H	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**542,28**	**€**
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	152,47440	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	21,72000	€
			Altres conceptes	368,08560	€
P-70	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3,84000	€
P-71	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,25**	**€**
			Altres conceptes	3,25000	€
P-72	P221B-EL6	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**85,63**	**€**
			Altres conceptes	85,63000	€
P-73	P221B-EL6Y	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**6,22**	**€**
			Altres conceptes	6,22000	€
P-74	P221F-A8IG	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**1,82**	**€**
			Altres conceptes	1,82000	€
P-75	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,11**	**€**
			Altres conceptes	2,11000	€
P-76	P2251-5487	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 50 cm, com a màxim	**17,38**	**€**
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	15,65904	€
			Altres conceptes	1,72096	€
P-77	P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**3,43**	**€**
			Altres conceptes	3,43000	€
P-78	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**1,44**	**€**
			Altres conceptes	1,44000	€
P-79	P2A0-4ILL	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar	**5,59**	**€**
	B03E-05OG	m3	Terra sense classificar	5,22000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-80	P2R3-HJE4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**7,80**	**€**
			Altres conceptes	7,80000	€
P-81	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**6,98**	**€**
			Altres conceptes	6,98000	€
P-82	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**22,28**	**€**
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	20,82000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-83	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**9,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,42000 €
			Altres conceptes	0,59000 €
P-84	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,76 €**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00617 €
			Altres conceptes	1,75383 €
P-85	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	**25,25 €**
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,11220 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,06750 €
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,87000 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,28124 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,07989 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18462 €
			Altres conceptes	21,65455 €
P-86	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**76,39 €**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	62,72200 €
			Altres conceptes	13,66800 €
P-87	P312-ID9T	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió	**57,15 €**
	B041-05QD	m3	Matacà de pedra granítica per a fonaments	7,51444 €
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	39,98425 €
			Altres conceptes	9,65131 €
P-88	P312-II4C	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**101,67 €**
	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	74,93200 €
			Altres conceptes	26,73800 €
P-89	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,95 €**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00738 €
			Altres conceptes	1,94262 €
P-90	P322-D741	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m	**24,05 €**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,18000 €
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000 €
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,18810 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,99940	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,71993	€
			Altres conceptes	19,95229	€
P-91	P322-D757	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m	**30,44**	**€**
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,18810	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386	€
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,99940	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,71993	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,18000	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
			Altres conceptes	26,34229	€
P-92	P323-3CT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**35,76**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11250	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18462	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,48577	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,16492	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,58050	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,71676	€
			Altres conceptes	30,51493	€
P-93	P323-Z3CT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**67,76**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18462	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11250	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,48577	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,16492	€
	B0D70-0CEO	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	4,77750	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,71676	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	11,70700	€
			Altres conceptes	49,61093	€
P-94	P324-IO9G	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie	**122,16**	**€**
	B06F2-I3CU	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	74,38200	€
			Altres conceptes	47,77800	€
P-95	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,00617	€
				Altres conceptes	1,79383	€
P-96	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments		**29,01**	**€**
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		1,87000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		0,48577	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		1,07989	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,18462	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant		0,06750	€
				Altres conceptes	25,32222	€
P-97	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió		**11,36**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20		5,88100	€
				Altres conceptes	5,47900	€
P-98	P43C-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, peu metàl·lic segons planols de detall, fixacions, pletines, ancoratges, acabat pintat estructura metàl·lica segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		**3.996,19**	**€**
	B433-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		2.500,00000	€
	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.		622,08063	€
	P89C-3929	m2	Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d'imprimació epoxi Indeterminat i dues d'acabat		119,25398	€
				Altres conceptes	754,85539	€
P-99	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.		**4,56**	**€**
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,86000	€
				Altres conceptes	2,70000	€
P-100	P447-JD04	ml	Pletina d'acer aluzincat doblegada ranurada per delimitació de paviments de 1,5mm de gruix i fins a 20cm de desenvolupament acabat lacat color a definir per la DF, ancorat a fonament de formigó.		**23,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclou fonament de formigó, lacat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF		
	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	9,43386	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,10000	€
	P312-ID9R	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió	8,25137	€
			Altres conceptes	3,95477	€
P-101	P44C-DP1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,45**	**€**
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,56000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-102	P4510-ZJBG	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	**125,24**	**€**
	B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	79,76850	€
			Altres conceptes	45,47150	€
P-103	P4520-ZIB8	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	**135,65**	**€**
	B06F2-ILEK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	82,96050	€
			Altres conceptes	52,68950	€
P-104	P45C1-ZIM6	m3	De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases	**108,00**	**€**
	B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	77,48940	€
			Altres conceptes	30,51060	€
P-105	P45C1-ZJB	m3	De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.	**104,73**	**€**
	B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	77,48940	€
			Altres conceptes	27,24060	€
P-106	P45C7-VO0	m2	Tapiat de forat d'antic ascensor en forjat existent mitjançant llosa de formigó armat, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m2. Inclou formació de congreny perimetral, connectors en forjat existent, mitjans axuliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**210,33**	**€**
			Altres conceptes	210,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	P45R2-4UA	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**20,20** €
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	11,69600 €
			Altres conceptes	8,50400 €
P-108	P45Z0-8G4Z	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació de 0,08 kg/m2	**0,31** €
	B086-06VE	kg	Producte filmogen per a formigó	0,18880 €
			Altres conceptes	0,12120 €
P-109	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**15,10** €
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,24640 €
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	3,50400 €
			Altres conceptes	9,34960 €
P-110	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**10,09** €
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,75200 €
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,73840 €
			Altres conceptes	7,59960 €
P-111	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,96** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01452 €
			Altres conceptes	1,94548 €
P-112	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,96** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01452 €
			Altres conceptes	1,94548 €
P-113	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,76** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00605 €
			Altres conceptes	1,75395 €
P-114	P4D0-ZA82	ut	Subministrament i col.locació d'alleujament de llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa, fins i tot retirada de restes, neteja i abocament en contenidor de l'obra.	**3,39** €
	B4D0-Z2GF4	m3	Alleugeridor per a llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa.	2,73000 €
			Altres conceptes	0,66000 €
P-115	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	**38,09** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09000 €
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,87000 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,48577 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386 €
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,49415 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35640 €
			Altres conceptes	33,66982 €
P-116	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.	**55,40** €
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,49415 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09000 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46728 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,97155 €
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,87000 €
			Altres conceptes	50,38316 €
P-117	P4DC-Z3UY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a elements verticals, ampits i/o murets de remat, format per llistonets de fusta de pi, de primer ús, d'una amplària aproximada de 9cm, per a deixar el formigó vist, segons especificacions i detalls de projecte.	**17,40** €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,13500 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386 €
	B0D70-Z0CEU	m2	Llistonets de fusta o tanca de canya de jonc fixada mecánicament a l'encofrat per a deixar-lo vist.	11,00000 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,48577 €
			Altres conceptes	5,65537 €
P-118	P4DC-ZZ3U	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. S'inclou la formació dels ampits i murets perimetrals del sostre així com la formació dels forats i/o lluernaris, tant siguin de directriu recte com corva.	**60,96** €
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	11,70700 €
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,87000 €
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,49415 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,48577 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,13500 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35640 €
			Altres conceptes	44,78782 €
P-119	P4DG-Z3XT	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m	**45,26** €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,75240 €
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,99940 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	11,70700	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,22500	€
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,35000	€
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,87679	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386	€
			Altres conceptes	27,80913	€
P-120	P4DH-DQL0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 5 m	**24,94**	€
	B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,15200	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,08845	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45353	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,18000	€
	B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,24000	€
			Altres conceptes	21,82602	€
P-121	P4DH-DQLR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de tub metàl·lic per a pilars de secció circular de 45 cm de diàmetre, per a revestir, d'alçària fins a 5 m	**16,86**	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,08845	€
	B0DF6-0EWJ	m2	Motlle circular de tub metàl·lic per a encofrar pilars de diàmetre 45 cm i fins a 5 m d'alçària, per a 50 usos	5,18400	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,22500	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45353	€
			Altres conceptes	9,90902	€
P-122	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**39,92**	€
			Altres conceptes	39,92000	€
P-123	P4FF-EGYU	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**269,45**	€
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,26839	€
			Altres conceptes	231,18161	€
P-124	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	**1,57**	€
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	1,25240	€
			Altres conceptes	0,31760	€
P-125	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat	**40,68**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B4Z4-1K9F	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	30,20000	€
			Altres conceptes	10,48000	€
P-126	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat	**17,41**	€
	B4P8-0KX6	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum més de 6 dm3	16,07000	€
			Altres conceptes	1,34000	€
P-127	P4ZZ-ZZZ1	M3	Execució de recrescuts mitjançant doble paret de maó foradat doble, de 29x14x7.5cm, per a revestir, col.locat amb morter M80, elaborat a obra amb formigonera de 165L, col.locació d'una xapa de formigó de 5cm de gruix sobre l'encadellat ceràmic de 3.5cm de gruix i mallat, tot segons detall de la documentació gràfica de projecte.	**124,50**	€
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,50000	€
	P312-IBPI	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	4,96669	€
	P9Z3-DP4W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,18603	€
			Altres conceptes	105,84728	€
P-128	P553-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm I 70cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**6.139,30**	€
	B551-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm I 70cm DE SOCOL Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.637,26000	€
			Altres conceptes	502,04000	€
P-129	P553-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**5.904,31**	€
	B551-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.417,64000	€
			Altres conceptes	486,67000	€
P-130	P5Z15-VO02	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat.	**19,83**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B7C20-2GSB	m	Banda de poliestirè expandit elastificat de 20 mm de gruix i 100 mm d'amplària, per a aïllament	2,79000	€
			Altres conceptes	17,04000	€
P-131	P5Z15-VO60	u	BANCADA FLOTANT REFREDADORA	**1.250,23**	€
			Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix. Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B06D-VO60	m2	BANCADA FLOTANT REFREDADORA	473,85000	€
			Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix. Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	776,38000	€
P-132	P5ZDC-FFV	m	REMAT SÒCOL FAÇANA	**53,55**	€
			Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat.		
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,41000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,84000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,77900	€
	B0CHK-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA	32,57000	€
			Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF		
	B0CHK-2OPN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,89447	€
			Altres conceptes	12,05653	€
P-133	P5ZF2-529N	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**31,29**	€
	B5ZF2-0OOM	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs	19,30800	€
	B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,76000	€
			Altres conceptes	11,22200	€
P-134	P6124-VO01	m2	TANCAT OBRA DE FÀBRICA VISTA	**75,12**	€
			Paret de tancament recolzada d'una cara vista, de maó calat klinker R-40, format i acabat		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			igual a l'existent, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de pilastres per la correcte estabilitat del mur, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01382	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,91936	€
	B0F11-2GGH	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x70 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	29,79377	€
			Altres conceptes	44,39305	€
P-135	P6126-58M	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**34,28**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,35758	€
			Altres conceptes	28,92242	€
P-136	P653-8IBG	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	**42,36**	**€**
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,49820	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,03740	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	17,86020	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,75060	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,41000	€
			Altres conceptes	12,46040	€
P-137	P653-SECT	m2	ENVANS PER SECTORITZACIÓ D'ESPAIS Muntatge i desmuntatge d'envà de plaques de guix laminat per sectorització d'espais, format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. Inclou muntatge i desmuntatge dels envans segons cada fase d'execució identificat en documentació gràfica, segellats perimetrals per evitar l'entrada de pols als espais en activitat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**45,37**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,75060	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,03040	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,24910	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,97755	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,67500	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	22,34415	€
P-138	P654-8M43	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**58,95**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	5,17060	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,67500	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,97755	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,24910	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	24,06080	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,42960	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	16,04415	€
P-139	P654-8M4D	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**75,23**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,42960	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	7,68380	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,41000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,03740	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	35,72040	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,49820	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
			Altres conceptes	17,10740	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-140	P660-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC, acabat envernissat BS1,d0 i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**443,43**	**€**
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	23,48042	€
	B661-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	375,00000	€
			Altres conceptes	44,94958	€
P-141	P6A2-SE08	u	SE08 TANCAMENT PST-1 754x280cm Formació de conjunt de tancament de planta soterrani, per un buit d'obra aproximat de 754x280cm, composat per un tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm; Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, tractament de juntes, fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**3.844,46**	**€**
	BA61-SE80	m2	tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm	2.257,02960	€
	P63B-SE08	m2	Panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, col·locat	765,99846	€
	B6A1-SE08	u	Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	370,00000	€
			Altres conceptes	451,43194	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-142	P6A2-VV01	u	PORTA ACCÉS ESCALES EXTREIORS	**592,74**	**€**
			Formació de porta de dues fulles batents de 200x250 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.		
			Inclou fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B6A1-SE08	u	Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF, col·locat.	370,00000	€
			Inclou ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	222,74000	€
P-143	P773-UB02	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie tipus KRDI de Schlüter o equivalent, amb massa específica de 136 a 160 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament.	**15,28**	**€**
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,63700	€
	B770-1PYH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 136 a 160 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	2,65100	€
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,72600	€
			Altres conceptes	11,26600	€
P-144	P781-VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%.	**31,26**	**€**
			Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.		
			Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B8ZI_VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%.	24,05700	€
			Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 º, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	7,20300	€
P-145	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**9,72**	**€**
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,57400	€
			Altres conceptes	7,14600	€
P-146	P7B1-6Q3D	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	**2,50**	**€**
	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,96800	€
			Altres conceptes	1,53200	€
P-147	P7B1-6Q58	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	**3,98**	**€**
	B7B1-0KQ5	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	2,35400	€
			Altres conceptes	1,62600	€
P-148	P7B1-6Q5D	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir	**4,02**	**€**
	B7B1-0KP9	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2	2,38700	€
			Altres conceptes	1,63300	€
P-149	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**1,33**	**€**
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,22000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-150	P7C25-DCO	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	**9,15**	**€**
	B7C25-185D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	5,67000	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,19530	€
			Altres conceptes	3,28470	€
P-151	P7C25-DD7	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**17,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C25-1822	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	13,48200	€
			Altres conceptes	3,81800	€
P-152	P7C25-DD7	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**17,26**	**€**
	B7C25-186N	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	13,45050	€
			Altres conceptes	3,80950	€
P-153	P7C25-V01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.	**1.821,87**	**€**
	XXXX-VO01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.	1.700,00000	€
			Altres conceptes	121,87000	€
P-154	P7C25-VO0	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	**1.094,27**	**€**
	XXXX-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.020,00000	€
			Altres conceptes	74,27000	€
P-155	P7C25-VO0	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	**1.763,02**	**€**
	XXXX-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.645,00000	€
			Altres conceptes	118,02000	€
P-156	P7C25-VO0	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.	**2.025,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	XXXX-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.	1.890,00000	€
			Altres conceptes	135,17000	€
P-157	P7C25-VO0	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color a definir per la DF. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de 28 m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.	**209,38**	**€**
	XXXX-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color blanc. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de xx m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.	193,00000	€
			Altres conceptes	16,38000	€
P-158	P7C25-VO0	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge.	**1.150,98**	**€**
	XXXX-VO07	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge.	1.073,00000	€
			Altres conceptes	77,98000	€
P-159	P7C25-VO0	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	**91,68**	**€**
	XXXX-VO06	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	83,00000	€
			Altres conceptes	8,68000	€
P-160	P7D6-Z613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.	**70,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent		2,29465	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent		37,88300	€
				Altres conceptes	30,42235	€
P-161	P7D6-ZZ613	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.		**87,72**	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent		48,01450	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent		2,29465	€
				Altres conceptes	37,41085	€
P-162	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120		**9,62**	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs		4,25250	€
				Altres conceptes	5,36750	€
P-163	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180		**273,62**	€
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions		253,35000	€
				Altres conceptes	20,27000	€
P-164	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix		**10,60**	€
	B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte		2,37600	€
				Altres conceptes	8,22400	€
P-165	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats "in situ", amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior		**40,53**	€
	B7JA-0H2Z	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 200 mm d'amplària per a junt de treball interior		34,46100	€
				Altres conceptes	6,06900	€
P-166	P811-3F77	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat		**21,87**	€
	B811-1ZYC	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs		1,09119	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,01001	€
				Altres conceptes	20,76880	€
P-167	P811-3FAW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat		**25,52**	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,01001	€
	B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs		1,04942	€
				Altres conceptes	24,46057	€
P-168	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1		**10,26**	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,09576	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,16424	€
P-169	P815-3FL9	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**12,26**	**€**
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,09576	€
			Altres conceptes	12,16424	€
P-170	P824-RF01	m2	GRESITE	**71,48**	**€**
			Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)		
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,57105	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	3,03974	€
	B0FG2-RF01	m2	GRESITE	29,30550	€
			Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de color blanc, a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)		
			Altres conceptes	38,56371	€
P-171	P83EC-97K	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**35,08**	**€**
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,93100	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,94580	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,48038	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,75060	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,01520	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,24910	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,50000	€
			Altres conceptes	14,86472	€
P-172	P844-0C04	m2	C04 REPARACIÓ CEL RAS CARTRÓ GUIX	**22,31**	**€**
			Reparació de cel ras existent de cartró guix, afectades per l'enderroc.		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56228	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,25300	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,60740	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24000	€
			Altres conceptes	10,57172	€
P-173	P844-0C07	m2	C07 CEL RAS IDEM EXISTENT	**38,05**	**€**
			Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 1200 x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		
	B848-2ITZ	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x300 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,13030	€
	B841-2MC3	m2	Banda de fibres minerals compactada per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0	22,32010	€
			Altres conceptes	11,59960	€
P-174	P844-VO01	m2	Reposició de plaques existents del fals sostre, afectades per l'enderroc.	**33,63**	**€**
	B841-2MC3	m2	Banda de fibres minerals compactada per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0	22,32010	€
			Altres conceptes	11,30990	€
P-175	P846-0C01	m2	C01 CEL RAS 12,5A	**31,71**	**€**
			Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56228	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,60740	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,25300	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24000	€
			Altres conceptes	19,97172	€
P-176	P846-0C02	m2	C02 CEL RAS 12,5H	**34,77**	**€**
			Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,11640	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,60740	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56228	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24000	€
			Altres conceptes	20,16832	€
P-177	P84F-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	**62,41**	**€**
	B84G-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s2, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	40,10820	€
			Altres conceptes	22,30180	€
P-178	P860-7A9Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	**45,97**	**€**
	B862-2GP3	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller	26,74350	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,80000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,25668	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,95880	€
			Altres conceptes	15,21102	€
P-179	P864-0F01	u	F01 NUCLI REFORMA PB 428x405cm Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 428x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 12mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 83 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 7cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**1.871,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,29680	€
	B0CU2-2GTW	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	541,54540	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	9,75150	€
	P7C45-5PUZ	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir	263,31819	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	90,55977	€
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,23000	€
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	179,38790	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	102,26800	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	3,95200	€
			Altres conceptes	656,83044	€
P-180	P864-0F02	u	F02 ACCÉS NUCLI BANYS PB 234+170x405cm	**1.914,59**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 234+170x405cm, composat per tancament amb muntants interiors de 70x60mm i rastrells 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	358,77580	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	5,33070	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,15992	€
	B0CU2-2GTM	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	909,72720	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	17,89690	€
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	75,72088	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	85,47672	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,80056	€
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	40,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	417,24132	€
P-181	P864-0F04	u	F04 ACCÉS BANY ADAPTAT 2 PB 188x250cm	**716,11**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 188x250cm, composat per tancament rastrells interiors 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	12,78350	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,64330	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,06400	€
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	21,75090	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	24,55327	€
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,23000	€
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	179,38790	€
	B0CU2-2GTM	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	261,32000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,89394	€
			Altres conceptes	191,48319	€
P-182	P864-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB	**159,55**	**€**
			Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical. Inclou decapat i neteja previa dels pilars, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,38400	€
	B0CU-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical.	35,40000	€
	P879-HIRY	m2	Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca i eliminació d'escames i òxids amb aplicació de dissolució d'amoníac NH4 al 95 %, neteja posterior amb aigua desionitzada no polaritzada i amb dissolvent desengreixant de tricloretilè	99,72153	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	24,04447	€
P-183	P864-0F07	u	F07 ARMARI INSTAL·LACIONS 547x327cm	**2.552,93**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 547x327cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batent per a armari EI90, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm i de 220 cm d'alçària, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m EI: EI90 a quadre elèctric. Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, pany de cop i clau de companyia, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,06400	€
	PAS2-5RB3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior, col·locada	1.301,94952	€
	PAP2-37AZ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	230,44000	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	46,75570	€
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	82,83852	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	63,91750	€
	B0CU2-2GTM	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	497,62000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,10950	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,53000	€
			Altres conceptes	325,70526	€
P-184	P864-0F17	u	F17 ARMARI NETEJA P1 246x320cm	**613,43**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 246x320cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; dos fulles batent per a armari, i fix perimetral, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclouferratges, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	41,13979	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,06400	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,10950	€
	PAQ2-0F07	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de pi, de 40 mm de gruix, de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	253,13098	€
	B0CU2-2GVQ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 15 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	116,63340	€
			Altres conceptes	198,82233	€
P-185	P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm	**74,62**	**€**
			Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0D31-0FF1	m3	llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau.	10,73814	€
	B0CU2-0FF1	m2	tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0.	35,00000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,56250	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,22800	€
	P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	2,61205	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,19020	€
			Altres conceptes	25,28911	€
P-186	P864-EQ04	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 800x327cm	**7.269,92**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 800x327cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per tres fulles batents segons planols de detall amb MDF de 18mm de gruix. Inclou aïllament de llana de roca de 120mm de gruix fixat al parament posterior, bastiment, ferratges, tivadors, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	68,33123	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	3,95200	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	204,53600	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	9,75150	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,29680	€
	B0CU2-EQ04	m2	Tauler lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat tallat a mida	4.447,20000	€
	P7C45-5OHK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	923,97042	€
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	60,69000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	538,16370	€
			Altres conceptes	1.010,02835	€
P-187	P864-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm	**4.989,61**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0CU2-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm	4.504,50000	€
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	485,11000	€
P-188	P864-VV01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC	**47,93**	**€**
			Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.		
	B0CU2-VO01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC	18,00000	€
			Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,07381	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,19020	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,56250	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,03187	€
			Altres conceptes	28,07162	€
P-189	P865-0FF3	m2	Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm	**228,44**	**€**
			Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component,		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		10,22680	€
	B0CU8-2GC6	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color estàndard, tallat a mida		47,98000	€
	B0CU-FF3	m2	Tauler tricapa de fusta de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida		29,74000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats		0,19020	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis		0,56250	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat		0,22800	€
	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació		31,87844	€
	P7C45-5PLB	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada sense adherir		33,87997	€
	P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat		2,61205	€
				Altres conceptes	71,14204	€
P-190	P865-VO02	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm		**2.557,40**	**€**
			Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, sobre rastrellat de fusta, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. Nota: L'imatge és una fotografia del arxiu històric.			
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic		0,03187	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis		0,56250	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats		0,19020	€
	B0CU-0004B	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm		2.363,30000	€
			Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,07381 €
			Altres conceptes	192,24162 €
P-191	P89C-394O	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**20,24** €
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	2,87844 €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,32079 €
			Altres conceptes	17,04077 €
P-192	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**10,01** €
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	1,75000 €
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,03410 €
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,98700 €
			Altres conceptes	3,23890 €
P-193	P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**13,33** €
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	4,45950 €
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,14517 €
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,98700 €
			Altres conceptes	4,73833 €
P-194	P89H-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC	**8,09** €
			Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament. Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat.	
	B896-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval	1,44000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament. Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat.			
				Altres conceptes	6,65000	€
P-195	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**4,72**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,22920	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,60588	€
				Altres conceptes	2,88492	€
P-196	P89I-VO01	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**4,72**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,22920	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,60588	€
				Altres conceptes	2,88492	€
P-197	P89I-VO02	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**5,47**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,60588	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,22920	€
				Altres conceptes	3,63492	€
P-198	P89K-42YM	m2	Pintat de de fals sostre existent, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**10,46**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,60588	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic		4,36274	€
				Altres conceptes	5,49138	€
P-199	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim		**6,21**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant		0,71961	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic		0,51326	€
				Altres conceptes	4,97713	€
P-200	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim		**7,55**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant		1,07942	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic		0,76990	€
				Altres conceptes	5,70068	€
P-201	P8A3-I6TE	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 2 capes d'acabat mat, reacció al foc B-s1, d0		**13,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B8A1-HYB0	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL	2,85345	€	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,96600	€	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,59400	€	
			Altres conceptes	8,81655	€	
P-202	P8B0-5Z7Y	m2	C03 PROTECCIÓ FORJAT	**8,00**	**€**	
			Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes			
	B8B0-2GSU	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	3,60500	€	
			Altres conceptes	4,39500	€	
P-203	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	**20,61**	**€**	
	B896-H59D	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	10,11000	€	
			Altres conceptes	10,50000	€	
P-204	P8B1-6073	m2	Hidrofugat de parament horitzontal exterior amb protector hidròfug	**6,15**	**€**	
	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	1,93035	€	
			Altres conceptes	4,21965	€	
P-205	P8JB-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm	**18,24**	**€**	
			Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques.			
			Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
	B8J6-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm	7,48000	€	
			Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques.			
			Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,39262	€	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,42000	€	
			Altres conceptes	9,94738	€	
P-206	P8K6-HAE1	m	Escopidor de 30 cm d'amplària, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	**22,45**	**€**	
	B8K5-H62G	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	11,87280	€	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,22500	€	
			Altres conceptes	10,35220	€	
P-207	P8L1-VO01	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**45,67**	**€**	
	B8L0-2XOL	u	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm	33,19000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,45882	€
			Altres conceptes	11,02118	€
P-208	P92A-DX88	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**23,70**	**€**
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	16,03100	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07050	€
			Altres conceptes	7,59850	€
P-209	P93I-HYXJ	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	**23,69**	**€**
	B07E-HH0J	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	20,24000	€
			Altres conceptes	3,45000	€
P-210	P93M-Z3G2	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	**36,60**	**€**
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	13,71754	€
			Altres conceptes	22,88246	€
P-211	P93P-VO01	m2	SOLERA CAVITI	**56,17**	**€**
			Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 10 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x20 cm, D 10 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006		
			Altres conceptes	56,17000	€
P-212	P93Q-VV01	m2	Solera de formigó HM-20 / P / 20 / I, de 15 cm de gruix, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè	**19,15**	**€**
			Altres conceptes	19,15000	€
P-213	P941-PV01	m2	PAVIMENT TÈCNIC	**138,53**	**€**
			Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.		
	B950-PV01	m2	paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	100,40100	€
			Altres conceptes	38,12900	€
P-214	P941-PV1A	m2	PAVIMENT TÈCNIC	**125,33**	**€**
			Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B950-PV1A	m2	Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	88,06350	€
			Altres conceptes	37,26650	€
P-215	P9D5-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE	**73,57**	**€**
			Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,15425	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,34217	€
	B0FG2-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE	25,50000	€
			Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	42,57358	€
P-216	P9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó tipus losa vulcano de BREINCO o equivalent, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, acabat a definir per la DF, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3	**98,41**	**€**
	B9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3	58,28280	€
			Altres conceptes	40,12720	€
P-217	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**6,02**	**€**
			Altres conceptes	6,02000	€
P-218	P9G6-4XOJ	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	**21,56**	**€**
	B06E-12K6	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F	12,02513	€
			Altres conceptes	9,53487	€
P-219	P9GC-ADX	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	**13,82**	**€**
	B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	8,18475	€
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	1,95989	€
			Altres conceptes	3,67536	€
P-220	P9P7-VV01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**32,25**	**€**
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,97650	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,09240	€
	B9P9-VO01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	20,43300	€
			Altres conceptes	10,74810	€
P-221	P9Q7-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm	**137,82**	€
			Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells d'acer galvanitzat 3x5cm i 3x10cm col·locades de cantell i montants d'acer galvanitzat amb tub de Ø3cm ancorats al forjat. Inclou subestructura de rastrells cada 1,2m de 8x3cm d'acer galvanitzat i cada 40cm de 5x3cm, pletina amb espera per collar montants, fixacions, rastrells per clipar peces de tarima, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B950-VO01	kg	Rastrells i muntants d'acer galvanitzat	23,56000	€
	B0K2-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm	49,21350	€
			Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix.		
	B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	10,50426	€
	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable	4,72000	€
			Altres conceptes	49,82224	€
P-222	P9R0-P02	m2	MOQUETA	**27,85**	€
			Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB, col·locada amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa. Inclou treballs de replanteig, retalls, instal·lació segons indicacions del fabricant, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B9R3-PV02	m2	Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2, 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB,	18,25000	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,93093	€
			Altres conceptes	8,66907	€
P-223	P9U8-4Z9Y	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**8,14**	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,44625	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,08108	€
	B9U7-0JAQ	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	3,73320	€
			Altres conceptes	3,87947	€
P-224	P9VD-VO02	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8	**89,06**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,65985	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,25984	€
	B9V5-VO03	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m	59,40000	€
			Altres conceptes	28,74031	€
P-225	P9Z3-DP58	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**6,47**	**€**
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,68000	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02468	€
			Altres conceptes	1,76532	€
P-226	PA18-0F15	u	F15 FINESTRA BANY DE TREBALL INTERN	**364,52**	**€**
			Finestra de fusta de pi PEFC acabat envernissat BS1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 190x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. SUA1 neteja: Alçaria <6m SUA2 Impacte: Impacte <0,90m Inclou vidre 4+4, maneta arcon dline o equivalent inox. setinat de Ø16mm + roseta, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,71380	€
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	48,30674	€
	BA11-1XPL	m2	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	242,59200	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,46240	€
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	26,76768	€
			Altres conceptes	41,67738	€
P-227	PA1O-0F06	u	F06 ESPAI DE SUPORT PB 1454x405cm	**6.599,42**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1454x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, buitiral blanc en vidres, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			i/o indicacions de la DF.		
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	13,35016	€
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	982,99043	€
	PC17-5FTA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.174,26761	€
	PC17-5FII	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.704,82393	€
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	989,93451	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	11,19010	€
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	562,41440	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	178,96900	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,33700	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	33,12000	€
	PAQ5-37KE	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	425,51098	€
			Altres conceptes	515,75108	€
P-228	PA1O-0F10	u	F10 TREBALL ADMINISTRATIU P1 574x320cm	**2.489,90**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 574x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; una fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	63,91750	€
	PC17-5FTA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.053,91708	€
	PAQ5-37KE	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	212,75549	€
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	363,94651	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	161,67235	€
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	206,77000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,32850	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,23580	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	165,68000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,33700	€
			Altres conceptes	250,57897	€
P-229	PA1O-0F11	u	F11ESPAI POLIVALENT, DESCANS, SALA DIRECCIÓ 1530x320cm	**6.005,14**	**€**
			Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1530x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,33700	€
	PC17-5FTA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2.638,19242	€
	PAQ5-37KE	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	851,02196	€
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	517,59200	€
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	433,75509	€
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	911,04030	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	127,83500	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	7,44950	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	21,78000	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	8,83120	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
			Altres conceptes	480,54473	€
P-230	PA1O-0F14	u	F14 SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU 192x115cm	**216,55**	**€**
			Fulla fixa de fusta de pi PEFC envernissat B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 192x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou vidre laminar 4+4, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	51,89173	€
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	93,64727	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,33700	€
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	29,48140	€
			Altres conceptes	34,43180	€
P-231	PA1O-0F15	u	F15 ENTRE AMPLIACIÓ I EXISTENT PB 530 x345cm	**1.381,25**	**€**
			Formació de tancament de fusta, per un buit d'obra aproximat de 530x345cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, bastiment de base de fusta de pi, fix inferior i superior de panell contraplacat tricapa de pi C+/C, tot acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0. SUA1 Neteja: <6m SUA2 Impacte: impacte <0,9m Inclou bastiment, vidre laminar 4+4, subestructura de fusta, junts siliconats, ferratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	449,16790	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,33700	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	127,83500	€
	B0CU2-2GTM	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	214,06000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,55040	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	10,58400	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	4,28640	€
	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	248,89245	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	141,40400	€
			Altres conceptes	174,37205	€
P-232	PA1O-AL01	u	AL01 PATI REFORMA 250x220cm	**2.669,94**	**€**
			Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
	BA12-ALL01	m2	AL01 PATI REFORMA 250x220cm	2.475,00000	€
			Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
			Altres conceptes	194,94000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-233	PA1O-AL02	u	AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm	**678,68**	€
			Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm. U conjunt: 1.55W/m2k D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
	BA12-FE11	m2	FE11 SOTERRANI PER RADIO 330x150cm	613,77480	€
			Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
			Altres conceptes	64,90520	€
P-234	PA1O-AL03	u	AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm	**1.052,12**	€
			Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
	BA12-FE11	m2	FE11 SOTERRANI PER RADIO 330x150cm	962,78400	€
			Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
			Altres conceptes	89,33600	€
P-235	PA1O-AL04	u	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm	**2.145,10**	**€**
			Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
	BA12-ALL04	m2	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm	1.984,50000	€
			Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
			Altres conceptes	160,60000	€
P-236	PA1O-FE01	u	FE01 2783x242cm	**28.432,94**	**€**
			Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per: 11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. 11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. 11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat. 1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, amb 1m de pas lliure, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
	BA10-FE00	m2	Porta de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø06mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	931,50000	€
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC	3.826,81750	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
	BAF2-FE1D	u	FE01.4 1FL motoritzat 125x95cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 125x93 cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC μ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	16.126,33000	€
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	5.670,36390	€
			Altres conceptes	1.877,92860	€
P-237	PA1O-FE02	u	FE02 3222x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i	**32.361,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			accionament motoritzat. Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	
	BAF2-FE2D	u	FE02.4 1FL motoritzat 130x95cm	16.404,08000 €
			Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 130x95 cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	7.399,35723 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	5.060,04940	€
	BA10-FE00	m2	Porta de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø06mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.362,75000	€
			Altres conceptes	2.134,91337	€
P-238	PA1O-FE03	u	FE03 2010x425cm	**61.087,16**	**€**
			Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per: Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou remats inferiors i superiors corbs metàl·lics, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

P6M0-FE03	m2	FE03 2010x425cm	41.827,58926	€

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.

porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc.

Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, remats de fusta a la part superior i inferior de les fusteries d'alumini segons planols de detall, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

PC1C-BNWR	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	9.381,26286	€
BAF2-FE1D	u	FE01.4 1FL motoritzat 125x95cm	5.864,12000	€

Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 125x93 cm i accionament motoritzat.

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.55 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

Altres conceptes 4.014,18788 €

P-239 PA1O-FE04 u FE04 1353x327cm **15.407,07** **€**

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1353x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	2.699,64580	€
	BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	7.896,75000	€
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3.784,90453	€
			Altres conceptes	1.025,76967	€
P-240	PA1O-FE05	u	FE05 1081x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1081x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base,	**12.383,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	2.200,18500 €
	BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC	6.317,40000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3.037,53885 €
			Altres conceptes	827,93615 €
P-241	PA1O-FE06	u	FE06 875x327cm	**9.634,41** **€**
			Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 875x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	4.738,05000	€
	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2.458,00266	€
	BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df Altres conceptes	1.790,23600 648,12134	€ €
P-242	PA1O-FE07	u	FE07 PATI REFORMA 510x320cm Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm.	**6.305,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
	BA12-FE07	m2	FE07 PATI REFORMA 510x320cm	5.872,50000	€
			Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df		
			Altres conceptes	432,76000	€
P-243	PAB0-FE08	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm	**449,56**	**€**
			Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	56,24000	€
	BAB0-FE10	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm	354,18000	€
			Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	39,14000	€
P-244	PAB0-FE09	u	FE09 PORTA TANCAT ACÚSTIC COBERTA 168x220cm	**408,62**	**€**
			Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	56,24000	€
	BAB0-FE12	u	FE12 PORTA SALA MAQUINES SOTERRANI 168x211cm	315,92000	€
			Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x211 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	36,46000	€
P-245	PAM1-0M03	u	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm	**7.823,77**	**€**
			Porta corredissa d'apertura automàtica de Mausa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAM0-0F16	m2	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm	6.944,00000	€
			Porta corredissa d'apertura automàtica de Mausa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	879,77000	€
P-246	PAN5-00F2	ml	SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm	**37,52**	**€**
			Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAN6-00F2	ml	Bastiment de base, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat	32,84000	€
			Inclou pletines d'ancoratge, fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	4,68000	€
P-247	PAQ5-0F08	u	F08 MAGATEZM LOGÍSTIC P1 80x220cm	**479,05**	€
			Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus		
			SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m		
			Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,23000	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	24,55327	€
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	31,28000	€
	BAS0-0F08	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm	350,00000	€
			Altres conceptes	52,98673	€
P-248	PAQ5-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm	**670,03**	€
			Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.		
			Inclou vidre laminar 4+4 els dos fulls de porta, vidre simple 8mm el fix superior, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	BAQ3-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm	390,00000	€
			Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.		
	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	56,33183	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	133,05540	€
			Altres conceptes	65,48277	€
P-249	PAQ5-0F18	u	F18 BANY ENTRADA AMPLIACIÓ 80x320cm	**479,05**	**€**
			Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, condemna. SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	31,28000	€
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,23000	€
	BAS0-0F08	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm	350,00000	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	24,55327	€
			Altres conceptes	52,98673	€
P-250	PAQ5-0F19	u	F19 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA 178x270cm	**609,75**	**€**
			Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 179x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 als fulls de porta, vidre simple 8mm al fix superior, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAQ3-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm	390,00000	€
			Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.		
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	133,05540	€
			Altres conceptes	61,53460	€
P-251	PAQA-0F03	u	F03 ACCÉS BANY ADAPTAT 215x250cm	**857,56**	**€**
			Conjunt de porta corredissa amb una llum de pas de 100x250 cm i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 215x250cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia tipus Klein slid retrac o equivalent h=45mm, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou llana de roca de 3cm, bastidor de fusta collat al sostre amb muntants i travessers de 60x70mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	10,22680	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	27,42653	€
	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	24,29621	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,29200	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,80000	€
	B0CU2-2GTM	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	291,90000	€
	BAQ7-0F03	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 95x 250 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	115,00000	€
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	7,46000	€
	BAZ2-0F03	u	Galze per a porta corredissa per a una llum de pas de 95x 250cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	75,26000	€
	PAZ2-BTIM	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	70,30583	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	1,10950	€
			Altres conceptes	231,48313	€
P-252	PAQA-0F09	u	F09 BANY P1 80x210cm	**410,13**	**€**
			Conjunt de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210 cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou caixa i bastiment de base per porta encastada, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	166,31126	€
	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	27,42653	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAZ2-2QCT	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	62,63000	€
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	7,46000	€
	BAQ7-2Q5L	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	77,38000	€
			Altres conceptes	68,92221	€
P-253	PAS2-0M01	u	M01 ACCÉS DIPOSIT EI45 90x220cm	**512,15**	**€**
			Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de de pas de 90x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAS1-0M01	u	M01 ACCÉS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA EI45 100x220cm	420,00000	€
			Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de 100x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	52,56861	€
			Altres conceptes	39,58139	€
P-254	PAS2-0M02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm	**877,25**	**€**
			Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL a definir per la DF, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta homologada, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAS1-0N02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm	705,00000	€
			Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	105,13722	€
			Altres conceptes	67,11278	€
P-255	PAS2-0M2B	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm	**865,25**	**€**
			Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BAS1.0M03	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm	750,00000	€
			Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	52,56861	€
			Altres conceptes	62,68139	€
P-256	PAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB	**553,42**	**€**
			Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou bastidor de perfils d'acer 40x80mm cada 60cm aplacat amb dos plaques de 12,5mm tipus estandard a cada cara del bastidor i llana de roca de 80mm de gruix a l'interior, perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.	43,50900	€
	P654-VO01	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	20,35955	€
	BAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats amb varilles roscades fixades a forjat, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	418,54000	€
			Altres conceptes	71,01145	€
P-257	PAV8-VO01	u	CORTINA 105x145cm Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**210,80**	**€**
	BAV4-VO01	u	CORTINA 105x145cm Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	186,11000	€
			Altres conceptes	24,69000	€
P-258	PAV8-VO02	u	CORTINA 120x425cm Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**356,49**	**€**
	BAV4-VO02	u	CORTINA 120x425cm Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.	322,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
				Altres conceptes	34,22000	€
P-259	PAV8-VO03	u	CORTINA 140x320cm		**333,84**	**€**
			Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.			
			Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
	BAV4-VO03	u	CORTINA 140x320cm		301,10000	€
			Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.			
			Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
				Altres conceptes	32,74000	€
P-260	PAV8-VO04	u	CORTINA 130x320cm		**322,20**	**€**
			Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.			
			Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
	BAV4-VO04	u	CORTINA 130x320cm		290,22000	€
			Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I.			
			Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
				Altres conceptes	31,98000	€
P-261	PAV8-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)		**61,74**	**€**
	BAV4-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)		46,80000	€
				Altres conceptes	14,94000	€
P-262	PAV8-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4		**57,67**	**€**
	BAV4-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4		43,00000	€
				Altres conceptes	14,67000	€
P-263	PB12-BR01	m	BARANA TIPUS 1 h=10cm		**29,87**	**€**
			Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BB10-BR01	ml	BARANA TIPUS 1 10cm	13,92000	€
			Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat.		
			Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	15,95000	€
P-264	PB12-BR02	m	BARANA TIPUS 2 h=65cm	**61,18**	**€**
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura		
			Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BB10-BR02	ML	BARANA TIPUS 2 h=65cm	43,19000	€
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat.		
			Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	17,99000	€
P-265	PB12-BR03	m	BARANA TIPUS 3 h=90cm	**207,50**	**€**
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF.		
			Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BB10-BR03	ml	BARANA TIPUS 3 h=90cm	179,93000	€
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF.		
			Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	27,57000	€
P-266	PB12-BR04	m	BARANA TIPUS 4 h=90cm	**171,95**	**€**
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall,		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BB10-BR04	ml	BARANA TIPUS 4 h=90cm	146,71000	€
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	25,24000	€
P-267	PB12-BR05	m	BARANA TIPUS 5 h=90cm	**186,17**	**€**
			Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BB10-BR05	ml	BARANA TIPUS 5 h=90cm	160,00000	€
			Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	26,17000	€
P-268	PB12-VV01	m	BARANA TIPUS 2 h=90cm	**207,50**	**€**
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	BB10-BR03	ml	BARANA TIPUS 3 h=90cm	179,93000	€
			Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	27,57000	€
P-269	PB1D-52WP	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament	**50,64**	**€**
	BB1A-0XPT	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	24,51000	€
			Altres conceptes	26,13000	€
P-270	PB31-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat al forn color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat al forn, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat al forn, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**13.538,60**	**€**
	BB33-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	12.634,52000	€
			Altres conceptes	904,08000	€
P-271	PB31-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**4.926,33**	**€**
	BBEE-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.585,67000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	340,66000	€
P-272	PB31-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**482,09**	**€**
	BBEE-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	432,18000	€
			Altres conceptes	49,91000	€
P-273	PB31-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, lacat al forn, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**289,17**	**€**
	BBEE-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	269,21000	€
			Altres conceptes	19,96000	€
P-274	PB70-SE04	m	SE04 LINEA DE VIDA Formació de sistema de linea de vida homologat i testat, mitjançant cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m), plac aamb anella d'alumini per a fixació d'arnés, conjunt d'elements per als dos extrems, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació de cable i dos treminals de cable amb elements protectors, i elements de supor intermedi. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**15,24**	**€**
			Altres conceptes	15,24000	€
P-275	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**76,41**	**€**
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,77000	€
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	1,13610	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	29,50390	€
P-276	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**71,17**	**€**
	BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,73000	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	3,78500	€
	BD14-0ME1	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	41,14600	€
	BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	0,68970	€
			Altres conceptes	23,81930	€
P-277	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**21,68**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,75560	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000	€
	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,44600	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,65660	€
			Altres conceptes	13,74180	€
P-278	PD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre d'acer galvanitzat amb maneta de ferro, instal·lat	**88,96**	**€**
	BD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre	70,12000	€
			Altres conceptes	18,84000	€
P-279	PD31-567T	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**72,10**	**€**
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,39362	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00141	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	2,53988	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,21021	€
			Altres conceptes	64,95488	€
P-280	PD31-56CI	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 90x90x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**334,43**	**€**
	BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	60,69000	€
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,74696	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	8,91022	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,95095	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00423	€
			Altres conceptes	246,12764	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-281	PD54-72MQ	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	**79,72**	€
	BD55-0N3F	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	56,98000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,74857	€
			Altres conceptes	21,99143	€
P-282	PD54-HAJI	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment	**25,68**	€
	B5ZH1-H5G4	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment	5,65000	€
			Altres conceptes	20,03000	€
P-283	PD5J-43AX	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**9,73**	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,30000	€
	BD5G-0LIB	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	6,53400	€
			Altres conceptes	2,89600	€
P-284	PD5J-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal	**17,14**	€
	BD5G-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	14,50900	€
			Altres conceptes	2,63100	€
P-285	PD5J-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	**52,40**	€
	BD5G-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	47,46500	€
			Altres conceptes	4,93500	€
P-286	PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	**8,53**	€
	BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de diàmetre	3,27600	€
			Altres conceptes	5,25400	€
P-287	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**147,18**	€
	BDD1-1KHW	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	120,00000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18539	€
			Altres conceptes	26,99461	€
P-288	PDK2-AJYX	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**208,76**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,63063	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00494	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,00000	€
			Altres conceptes	172,12443	€
P-289	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb tapa, inclosa barra equipotencial per al connexió de l'elèctrode de grafit al cable de terra de coure nu.	**60,35**	**€**
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	13,26000	€
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,15252	€
			Altres conceptes	43,93748	€
P-290	PE41-38XZ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**9,09**	**€**
	BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,70000	€
			Altres conceptes	5,39000	€
P-291	PE42-48RQ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**33,91**	**€**
	BE42-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	5,45700	€
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,26050	€
			Altres conceptes	26,19250	€
P-292	PE42-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**19,16**	**€**
	BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	4,35540	€
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,56750	€
			Altres conceptes	13,23710	€
P-293	PE53-HEL0	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**39,83**	**€**
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,24000	€
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,44000	€
	BE51-LU7E	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla d'1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	19,20500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,94500	€
P-294	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**37,31**	**€**
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,22000	€
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	12,07000	€
			Altres conceptes	24,02000	€
P-295	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**40,26**	**€**
	BE55-2MMF	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge	23,24000	€
			Altres conceptes	17,02000	€
P-296	PE60-541X	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	**27,72**	**€**
	BE60-34DD	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,69320	€
			Altres conceptes	26,02680	€
P-297	PEC4-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 2000-1300/16/2 amb boquilles.	**7.806,61**	**€**
			Altres conceptes	7.806,61000	€
P-298	PED5-Z001	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica i de conductes d'unitat interior del tipus conductes existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.	**777,16**	**€**
			Altres conceptes	777,16000	€
P-299	PED5-Z002	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica d'unitat interior del tipus cassette existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.	**777,16**	**€**
			Altres conceptes	777,16000	€
P-300	PEG5-5ZUY	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras	**1.068,90**	**€**
	BEG2-15S6	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons	708,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt		
			Altres conceptes	360,45000	€
P-301	PEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Amb targeta de comunicacions BacNet IP. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.	**52.396,21**	**€**
			Altres conceptes	52.396,21000	€
P-302	PEJ5-LMG2	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	**665,46**	**€**
	BEJ4-LMG3	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	550,00000	€
			Altres conceptes	115,46000	€
P-303	PEJD-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40ºC Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorificament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	**9.300,22**	**€**
			Altres conceptes	9.300,22000	€
P-304	PEJD-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65.	**10.798,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.		
			Altres conceptes	10.798,22000	€
P-305	PEJD-Z004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG. Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador. Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícamment, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	**58.600,88**	**€**
	BEJB-Z004	U	Unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32ºC/68% estiu i -3ºC/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14ºC. Aigua 7-12ºC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18ºC estiu (reesalfament) i 27ºC hivern. Aigua 45-40ºC Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG.	54.000,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador. Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre bancada modular, connectat frigoríficament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.		
			Altres conceptes	4.600,88000	€
P-306	PEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 3125 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/3125 ó equivalent.	**737,46**	€
			Altres conceptes	737,46000	€
P-307	PEK3-Z002	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4250 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4250 ó equivalent.	**737,46**	€
			Altres conceptes	737,46000	€
P-308	PEK4-AET4	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	**123,54**	€
	BEK4-2GXH	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	86,69000	€
			Altres conceptes	36,85000	€
P-309	PEK7-R001	u	Desplaçament de difusor circular existent, incloent desconnexió del conducte, trasllat a nova ubicació, muntatge i connexió a conducte circular flexible.	**51,31**	€
			Altres conceptes	51,31000	€
P-310	PEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.	**27,60**	€
	BEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.	21,00000	€
			Altres conceptes	6,60000	€
P-311	PEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200	**132,87**	€
			Altres conceptes	132,87000	€
P-312	PEKJ-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent	**159,62**	€
			Altres conceptes	159,62000	€
P-313	PEKJ-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X225/DG/C1 ó equivalent	**72,95**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	72,95000	€
P-314	PEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.	**1.310,39**	€
			Altres conceptes	1.310,39000	€
P-315	PEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A	**529,29**	€
			Altres conceptes	529,29000	€
P-316	PEM3-R001	u	Desconnexió elèctrica i de conductes de caixa de ventilació existent incloent, desmuntatge, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i a conductes.	**325,48**	€
	BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	62,08000	€
			Altres conceptes	263,40000	€
P-317	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte	**160,71**	€
	BEM8-2O79	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	135,67000	€
			Altres conceptes	25,04000	€
P-318	PEU6-6STQ	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat	**312,25**	€
	BEU6-1CIR	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1"	267,85000	€
			Altres conceptes	44,40000	€
P-319	PEU7-6RVE	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 2500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**3.122,41**	€
	BEU7-1CHL	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 3000 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	2.654,42000	€
			Altres conceptes	467,99000	€
P-320	PEU9-G49V	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	**26,12**	€
	BEU9-0SR0	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	15,30000	€
			Altres conceptes	10,82000	€
P-321	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat	**16,30**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	5,83000	€
			Altres conceptes	10,47000	€
P-322	PEUE-6YPZ	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**18,15**	€
	BEUE-1CJ6	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	10,84000	€
			Altres conceptes	7,31000	€
P-323	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada	**31,62**	€
	BEUG-H5OQ	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1"	17,56000	€
			Altres conceptes	14,06000	€
P-324	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**4,63**	€
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,87450	€
			Altres conceptes	0,75550	€
P-325	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	**86,62**	€
	BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	71,84000	€
			Altres conceptes	14,78000	€
P-326	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**1.303,09**	€
	BEV3-H5WX	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.207,16000	€
			Altres conceptes	95,93000	€
P-327	PEV3-ZZZ1	u	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat.	**214,73**	€
			Altres conceptes	214,73000	€
P-328	PEV4-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	**6.318,42**	€
			Altres conceptes	6.318,42000	€
P-329	PEV4-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	**3.482,92**	€
			Altres conceptes	3.482,92000	€
P-330	PEV4-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips.	**572,52**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	572,52000	€
P-331	PEV4-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	**3.643,42**	**€**
			Altres conceptes	3.643,42000	€
P-332	PEV7-Z001	u	TONN-W02-81250-24 Trend Open Network Node, mòdul Wifi, 2 zones, 1250 punts de proxy.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	**2.427,10**	**€**
			Altres conceptes	2.427,10000	€
P-333	PEV7-Z002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3 o equivalent.	**1.177,00**	**€**
			Altres conceptes	1.177,00000	€
P-334	PEV7-Z004	u	10" TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	**1.571,10**	**€**
			Altres conceptes	1.571,10000	€
P-335	PEVB-6PGZ	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**311,85**	**€**
	BEVE-1KAR	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	264,12000	€
			Altres conceptes	47,73000	€
P-336	PEVB-6PH0	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**254,85**	**€**
	BEVE-1KAS	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge	210,85000	€
			Altres conceptes	44,00000	€
P-337	PEVB-6PHJ	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**338,56**	**€**
	BEVE-1KAU	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge	289,09000	€
			Altres conceptes	49,47000	€
P-338	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**71,85**	**€**
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	39,82000	€
			Altres conceptes	32,03000	€
P-339	PEVB-H953	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, muntat i connectat	**305,91**	**€**
	BEVB-H6BS	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, amb accessoris de muntatge	240,35000	€
			Altres conceptes	65,56000	€
P-340	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**119,93**	**€**
	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	66,54000	€
			Altres conceptes	53,39000	€
P-341	PF1A-DUR0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**30,40**	**€**
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,13500	€
	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	9,07800	€
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, per a soldar	0,60900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, soldat	0,37000 €
			Altres conceptes	20,20800 €
P-342	PF1A-DUR2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**52,03** €
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2"1/2, soldat	0,67000 €
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2"1/2, per a soldar	2,44500 €
	BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	17,78880 €
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,39690 €
			Altres conceptes	30,72930 €
P-343	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,37** €
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,82500 €
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,93760 €
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,33000 €
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,14000 €
			Altres conceptes	5,13740 €
P-344	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**9,47** €
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,15600 €
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,93000 €
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,43820 €
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,13440 €
			Altres conceptes	3,81140 €
P-345	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,26** €
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,36000 €
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,20800 €
	BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,44640 €
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,92100 €
			Altres conceptes	9,32460 €
P-346	PF56-FJJM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**20,00** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYC-04OL	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,52000	€
	BFW6-04NR	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,95100	€
	BF53-FGLM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,81320	€
	B0A1-07KS	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,29600	€
			Altres conceptes	10,41980	€
P-347	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**13,25**	**€**
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,57500	€
	BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	6,86460	€
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,33000	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,88200	€
			Altres conceptes	3,59840	€
P-348	PF91-76OD	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**50,24**	**€**
	BFYF-0AQ9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, soldat	0,71000	€
	BFWA-0APE	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar	3,38400	€
	BF91-1N6C	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	37,69920	€
	B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	1,97100	€
			Altres conceptes	6,47580	€
P-349	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**23,36**	**€**
	BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	14,63700	€
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,33200	€
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,48000	€
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,42400	€
			Altres conceptes	4,48700	€
P-350	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**10,18**	**€**
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,26000	€
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,98100	€
	BF91-1N6E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	4,76340	€
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,78100	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3,39460	€
P-351	PF91-76OG	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**40,36**	**€**
	BF91-1N6G	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	29,18220	€
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,76400	€
	BFWA-0APA	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	3,26700	€
	BFYF-0AQ5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,55000	€
			Altres conceptes	5,59680	€
P-352	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**5,62**	**€**
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,25200	€
	BF91-1N6H	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,86660	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,50700	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000	€
			Altres conceptes	2,87440	€
P-353	PFA8-DV8Q	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**29,97**	**€**
	BFYG-08XF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,79000	€
	BFWB-08VL	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	6,53100	€
	BFA7-08T9	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	7,47660	€
			Altres conceptes	15,17240	€
P-354	PFA8-DV8W	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**46,13**	**€**
	BFYG-08X3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,65000	€
	BFA7-08SF	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	11,14860	€
	BFWB-08V9	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	14,37000	€
			Altres conceptes	18,96140	€
P-355	PFA8-DVCR	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**27,22**	**€**
	BFYG-08XF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,79000	€
	BFWB-08VL	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	6,53100	€
	BFA7-08T9	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	7,47660	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,07800 €
			Altres conceptes	11,34440 €
P-356	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**4,02** €
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,19800 €
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,85680 €
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,05000 €
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,37500 €
			Altres conceptes	2,54020 €
P-357	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**4,49** €
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,07000 €
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,21900 €
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,04040 €
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,36300 €
			Altres conceptes	2,79760 €
P-358	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,60** €
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,72380 €
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,40950 €
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,25200 €
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000 €
			Altres conceptes	3,09470 €
P-359	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**7,63** €
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,45000 €
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,81520 €
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,49400 €
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18000 €
			Altres conceptes	3,69080 €
P-360	PFC0-Z001	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 60 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.	**968,65** €
	BFC0-0AGG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x22,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	314,44000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	PFR0-3NIT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	128,68464	€
	B0A1-07JJ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	11,67000	€
	BFWA-0APQ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	216,20000	€
	BFYF-0AQL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	17,10000	€
	PFQ0-3KT8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	35,01320	€
			Altres conceptes	245,54216	€
P-361	PFC0-Z002	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm,i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 50 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 45 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.	**968,65**	€
	BFYF-0AQL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	17,10000	€
	BFWA-0APQ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	216,20000	€
	BFC0-0AGG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x22,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	314,44000	€
	B0A1-07JJ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	11,67000	€
	PFQ0-3KT8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	35,01320	€
	PFR0-3NIT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	128,68464	€
			Altres conceptes	245,54216	€
P-362	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**87,79**	€
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	43,79000	€
			Altres conceptes	44,00000	€
P-363	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**57,37**	€
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	28,57000	€
			Altres conceptes	28,80000	€
P-364	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**62,88**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	33,72000	€
			Altres conceptes	29,16000	€
P-365	PFP0-C0LR	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment	**16,00**	**€**
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,34000	€
	BFP0-2YCY	m	Canal de PVC, per a tubs, 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	9,82260	€
			Altres conceptes	5,83740	€
P-366	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**4,76**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,12000	€
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,68340	€
			Altres conceptes	3,95660	€
P-367	PFQ0-3KX7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**27,10**	**€**
	BFQ0-0DKQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	18,25800	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,24000	€
			Altres conceptes	8,60200	€
P-368	PFQ0-3KY8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,13**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
	BFQ0-0DLR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,64260	€
			Altres conceptes	4,43740	€
P-369	PFQ0-3KY9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
	BFQ0-0DLS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,72420 €
			Altres conceptes	4,43580 €
P-370	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,87** €
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
	BFQ0-0DLT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,87720 €
			Altres conceptes	4,94280 €
P-371	PFQ0-3KYB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,61** €
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
	BFQ0-0DLU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,12200 €
			Altres conceptes	5,43800 €
P-372	PFQ0-3KYC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,97** €
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
	BFQ0-0DLV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,45860 €
			Altres conceptes	5,46140 €
P-373	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,89** €
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,12000 €
	BFQ0-0DJK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,50960 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,26040	€
P-374	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,49**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,20000	€
	BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,18240	€
			Altres conceptes	5,10760	€
P-375	PFQ0-3L06	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,99**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,20000	€
	BFQ0-0DNQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,13100	€
			Altres conceptes	5,65900	€
P-376	PFQ0-3L42	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,64**	**€**
	BFQ0-0DNS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,21220	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,20000	€
			Altres conceptes	6,22780	€
P-377	PFQ0-3L43	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**14,59**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,20000	€
	BFQ0-0DPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,05840	€
			Altres conceptes	7,33160	€
P-378	PFQ0-3L4F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**28,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,32000	€
	BFQ0-0DQ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	20,08380	€
			Altres conceptes	8,24620	€
P-379	PFQ0-IEJU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**58,73**	€
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,12000	€
	BFQ0-LFPA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	47,94000	€
			Altres conceptes	10,67000	€
P-380	PFQ0-JG29	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**45,69**	€
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,12000	€
	BFQ0-LBXR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	35,75100	€
			Altres conceptes	9,81900	€
P-381	PFQ0-LAX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**30,03**	€
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,12000	€
	BFQ0-LFRT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	21,57300	€
			Altres conceptes	8,33700	€
P-382	PFQ0-Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**56,55**	€
	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,12000	€
			Altres conceptes	56,43000	€
P-383	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,08**	€
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,59000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,50000	€
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,18040	€
			Altres conceptes	6,80960	€
P-384	PFR0-3NHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**23,14**	**€**
	BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,69000	€
	BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,77300	€
	BFR0-0D7U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,33180	€
			Altres conceptes	8,34520	€
P-385	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**25,52**	**€**
	BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,73000	€
	BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,82400	€
	BFR0-0D7Z	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	14,46360	€
			Altres conceptes	8,50240	€
P-386	PFR0-3NHX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**33,75**	**€**
	BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,87000	€
	BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	2,14500	€
	BFR0-0D82	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	21,23640	€
			Altres conceptes	9,49860	€
P-387	PFR0-3NHZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**41,39**	**€**
	BFR0-0D6U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	26,62200	€
	BFY7-0DWH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,97000	€
	BFW1-0CVY	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	2,43900	€
			Altres conceptes	11,35900	€
P-388	PFR0-3NI1	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**43,47**	**€**
	BFR0-0D70	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	28,12140	€
	BFY7-0DWN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,12000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFW1-0CW4	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	2,72700	€
			Altres conceptes	11,50160	€
P-389	PFR0-3NI2	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**44,48**	**€**
	BFY7-0DWP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,14000	€
	BFW1-0CW6	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	2,88600	€
	BFR0-0D72	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	28,88640	€
			Altres conceptes	11,56760	€
P-390	PFR0-3NI3	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**45,87**	**€**
	BFR0-0D6V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	29,41680	€
	BFY7-0DWI	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,17000	€
	BFW1-0CVZ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	3,17700	€
			Altres conceptes	12,10620	€
P-391	PFR0-3NI6	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**49,21**	**€**
	BFR0-0D75	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,88520	€
	BFY7-0DWS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,29000	€
	BFW1-0CW9	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	3,71100	€
			Altres conceptes	12,32380	€
P-392	PFR0-3NI7	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**49,98**	**€**
	BFY7-0DWL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,33000	€
	BFW1-0CW2	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	4,02900	€
	BFR0-0D6Y	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	32,24220	€
			Altres conceptes	12,37880	€
P-393	PFR0-ZNHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**23,14**	**€**
	BFR0-0D7U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,33180	€
	BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,69000	€
	BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,77300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	8,34520	€
P-394	PG19-DGH9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**305,66**	**€**
	BG16-0BW7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	214,87000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,86000	€
			Altres conceptes	79,93000	€
P-395	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**679,70**	**€**
	BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	539,34000	€
			Altres conceptes	140,36000	€
P-396	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**316,18**	**€**
	BG1B-H64X	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	271,52000	€
			Altres conceptes	44,66000	€
P-397	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**28,78**	**€**
	BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,37000	€
	BG23-2IYE	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	22,83780	€
			Altres conceptes	5,57220	€
P-398	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador.	**55,02**	**€**
	BG27-0B6M	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm	47,77680	€
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,48000	€
			Altres conceptes	6,76320	€
P-399	PG29-Z002	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x150 mm, muntada superficialment, amb tabic separador.	**44,82**	**€**
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,48000	€
	BG27-0B6O	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x115 mm	38,23980	€
			Altres conceptes	6,10020	€
P-400	PG2J-Z001	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**32,73**	**€**
	BGY1-1OYL	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	7,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2J-0BCG	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	12,40000	€
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,81000	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-401	PG2J-Z002	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	**26,89**	€
	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,95000	€
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	9,39000	€
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,81000	€
			Altres conceptes	6,74000	€
P-402	PG2N-EUFV	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**4,75**	€
	BG2Q-1KTL	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,14160	€
			Altres conceptes	1,60840	€
P-403	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,16**	€
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,22440	€
			Altres conceptes	0,93560	€
P-404	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,72**	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,75480	€
			Altres conceptes	0,96520	€
P-405	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,88**	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,35620	€
			Altres conceptes	2,38380	€
P-406	PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**5,40**	€
	BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	2,82540	€
			Altres conceptes	2,57460	€
P-407	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**10,14**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,98700 €
			Altres conceptes	3,15300 €
P-408	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**14,61** €
	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,20000 €
			Altres conceptes	4,41000 €
P-409	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**17,24** €
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,65820 €
			Altres conceptes	4,58180 €
P-410	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**21,58** €
	BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,75900 €
			Altres conceptes	5,82100 €
P-411	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,31** €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,58100 €
			Altres conceptes	0,72900 €
P-412	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,02** €
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,24400 €
			Altres conceptes	0,77600 €
P-413	PG33-E440	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,54** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,99720 €
			Altres conceptes	2,54280 €
P-414	PG33-E445	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,75** €
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,99920 €
			Altres conceptes	0,75080 €
P-415	PG33-E44D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**25,91** €
	BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	21,72600 €
			Altres conceptes	4,18400 €
P-416	PG33-E44H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**81,40** €
	BG33-G2VD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	71,66520 €
			Altres conceptes	9,73480 €
P-417	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,22** €
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,43780 €
			Altres conceptes	0,78220 €
P-418	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,96** €
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,96740 €
			Altres conceptes	1,99260 €
P-419	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,58** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,41540 €
			Altres conceptes	2,16460 €
P-420	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**14,01** €
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,17920 €
			Altres conceptes	2,83080 €
P-421	PG33-E452	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**32,42** €
	BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	27,80520 €
			Altres conceptes	4,61480 €
P-422	PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**52,97** €
	BG33-G2WP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	47,01180 €
			Altres conceptes	5,95820 €
P-423	PG33-E474	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,99** €
	BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,28520 €
			Altres conceptes	0,70480 €
P-424	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,75** €
	BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,91800 €
			Altres conceptes	0,83200 €
P-425	PG33-ZZ3W	m	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de	**31,39** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.		
			Altres conceptes	31,39000	€
P-426	PG36-BIH5	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària, col·locat	**18,04**	**€**
	BG36-2R6J	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus femella de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària	15,42000	€
			Altres conceptes	2,62000	€
P-427	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**4,63**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30000	€
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,26520	€
			Altres conceptes	4,06480	€
P-428	PG4M-DRE9	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols	**43,75**	**€**
	BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,24000	€
	BG4I-0A1G	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 2	29,86000	€
	BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,83000	€
			Altres conceptes	12,82000	€
P-429	PG4O-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5	**125,40**	**€**
			Altres conceptes	125,40000	€
P-430	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23) Connexió a transformadors de tensió 5(10A) Tensió de referència 3x 230/400V	**448,45**	**€**
	BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	414,94000	€
			Altres conceptes	33,51000	€
P-431	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles.	**144,31**	**€**
			Altres conceptes	144,31000	€
P-432	PG60-A001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.	**134,86**	**€**
			Altres conceptes	134,86000	€
P-433	PG60-A002	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.	**112,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	112,51000	€
P-434	PG60-E001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 U/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Amb grau de protecció IP66, i tapa amb clau.	**248,36**	**€**
			Altres conceptes	248,36000	€
P-435	PG60-Z001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent.	**117,23**	**€**
			Altres conceptes	117,23000	€
P-436	PG60-Z002	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP,1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Marca SIMON model Offiblock.	**117,23**	**€**
			Altres conceptes	117,23000	€
P-437	PG60-Z003	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, 1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. Marca SIMON model Offiblock.	**144,31**	**€**
			Altres conceptes	144,31000	€
P-438	PG62-Z004	u	Caixa de preses de corrent industrial, IP65 IK08. Formada per: Caixa per a quatre mecanismes i compartiment per a elements de protecció carril. 1 interruptor automàtic IV de 16A i 1 interruptor automàtic II de 16A. 1 presa de corrent 3P+N+T de 16A tipus Cetack, 2 preses de corrent 2P+T de 16A tipus Cetack, 1 preses de corrent 2P+T de 16 A tipus Schuko Fins i tot subjeccions i material accessori d'instal·lació i muntatge. Totalment muntada i connexionada	**139,57**	**€**
	BG62-Z004	u	Caixa, aparamenta i mecanismes	113,49000	€
			Altres conceptes	26,08000	€
P-439	PG6D-6OZJ	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U	**69,93**	**€**
			Altres conceptes	69,93000	€
P-440	PG6S-4875	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. De 12 cm de diàmetre. Tapa acer inoxidable. Marca OBBO BETTERMANN o equivalent.	**19,11**	**€**
	BG6J-07O6	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	12,33000	€
			Altres conceptes	6,78000	€
P-441	PG70-78AJ	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat	**51,74**	**€**
	BG70-1O9D	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a encastar	41,02000	€
			Altres conceptes	10,72000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-442	PG82-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc.	**199,91**	**€**
			Altres conceptes	199,91000	€
P-443	PGC1-B64P	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa, col·locat	**1.791,19**	**€**
	BGC1-2O6F	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa	1.638,05000	€
			Altres conceptes	153,14000	€
P-444	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**38,30**	**€**
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	23,81000	€
			Altres conceptes	14,49000	€
P-445	PGD5-Z004	u	Xarxa de connexió a terra amb 6 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou soldadures aluminotèrmiques entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	**2.021,23**	**€**
	BGDZ-Z22E	u	Soldadura aluminotèrmica entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic	144,55000	€
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	1.580,82060	€
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	163,63212	€
			Altres conceptes	132,22728	€
P-446	PGE5-HOI7	u	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45ºC. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**412,30**	**€**
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,24000	€
	BGE6-HK3Q	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	78,32000	€
			Altres conceptes	325,74000	€
P-447	PH21-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar.	**82,80**	**€**
			Altres conceptes	82,80000	€
P-448	PH21-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA).	**42,14**	**€**
			Altres conceptes	42,14000	€
P-449	PH23-JF9A	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K, encastada	**167,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BH22-I4RI	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K	142,47000	€
			Altres conceptes	25,36000	€
P-450	PH24-R001	u	Desconexió i eliminació de llumenera existent del tipus fluorescent de 120 cm de longitud. Inclou traslllat a abocador autoritzat i taxa de reciclatge.	**25,65**	**€**
			Altres conceptes	25,65000	€
P-451	PH24-R002	u	Deconnexió de llumenera existent de 120x60 cm, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.	**35,91**	**€**
			Altres conceptes	35,91000	€
P-452	PH24-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 120 W de potència. Marca MW model PWM-120-24BLE ó equivalent.	**85,38**	**€**
			Altres conceptes	85,38000	€
P-453	PH24-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252.	**31,88**	**€**
			Altres conceptes	31,88000	€
P-454	PH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm.	**133,72**	**€**
			Altres conceptes	133,72000	€
P-455	PH40-A018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent.	**16,56**	**€**
			Altres conceptes	16,56000	€
P-456	PH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm.	**86,64**	**€**
			Altres conceptes	86,64000	€
P-457	PH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.	**57,75**	**€**
			Altres conceptes	57,75000	€
P-458	PH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent	**186,59**	**€**
			Altres conceptes	186,59000	€
P-459	PH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299.	**1.063,99**	**€**
			Altres conceptes	1.063,99000	€
P-460	PH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm.	**113,39**	**€**
			Altres conceptes	113,39000	€
P-461	PH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.	**3,64**	**€**
			Altres conceptes	3,64000	€
P-462	PH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.	**7,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,47000	€
P-463	PH40-Z020	u	Alimentació elèctrica per a rails electrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.	**17,55**	**€**
			Altres conceptes	17,55000	€
P-464	PH57-B368	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**121,55**	**€**
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	95,66000	€
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,55000	€
			Altres conceptes	22,34000	€
P-465	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**103,04**	**€**
	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	78,36000	€
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,55000	€
			Altres conceptes	21,13000	€
P-466	PH57-R001	u	Deconnexió de llumenera d'emergència existent, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.	**25,65**	**€**
			Altres conceptes	25,65000	€
P-467	PH57-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent.	**143,79**	**€**
			Altres conceptes	143,79000	€
P-468	PHB3-HZ6Y	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	**63,67**	**€**
	BHB1-HZ32	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	47,52000	€
			Altres conceptes	16,15000	€
P-469	PHP0-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood	**545,04**	**€**
			Altres conceptes	545,04000	€
P-470	PHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent.	**95,63**	**€**
			Altres conceptes	95,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-471	PHT4-H9AD	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent.	**160,06** €
			Altres conceptes	160,06000 €
P-472	PHT4-ZZ01	u	Posta en marxa, programació i curs de formació de la instal·lació de regulació d'il·luminació realitzat per integrador homologat Casambi (EMOTIONS LIGHTING DESIGN STUDIO).	**1.026,10** €
			Altres conceptes	1.026,10000 €
P-473	PJ02-61UY	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 28 mm i 1 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	**60,15** €
			Altres conceptes	60,15000 €
P-474	PJ07-S002	u	Xarxa de petita evaucació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada.	**117,26** €
			Altres conceptes	117,26000 €
P-475	PJ07-Z002	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada.	**216,66** €
			Altres conceptes	216,66000 €
P-476	PJ117-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model Vero Med ref.#070445 de la casa DURAVIT o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.	**189,33** €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,38950 €
	BJ115-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model MERIDIAN (referència A325244000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.	161,53000 €
			Altres conceptes	27,41050 €
P-477	PJ117-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.	**96,33** €
	BJ115-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.	75,00000 €
			Altres conceptes	21,33000 €
P-478	PJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.	**191,11** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,18696	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,28625	€
	BJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.	138,99000	€
			Altres conceptes	50,64679	€
P-479	PJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.	**256,39**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,18696	€
	BJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.	200,00000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,28625	€
			Altres conceptes	54,91679	€
P-480	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**117,18**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,23370	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,28625	€
	BJ18A-17WL	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	89,97000	€
			Altres conceptes	25,69005	€
P-481	PJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.	**67,25**	**€**
	BJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.	45,00000	€
			Altres conceptes	22,25000	€
P-482	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	**12,39**	**€**
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	2,65000	€
			Altres conceptes	9,74000	€
P-483	PJ60-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljub d'aigua compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació	**2.879,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua		
	BJ62-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljubs daigua PCI compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua	2.600,00000	€
			Altres conceptes	279,46000	€
P-484	PJ61-O0001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm	**623,55**	**€**
			Altres conceptes	623,55000	€
P-485	PJ61-O0002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/l. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.	**4.644,90**	**€**
			Altres conceptes	4.644,90000	€
P-486	PJ61-O0003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2". Compleix RD140 i Certificació UNE 149101.	**1.169,25**	**€**
			Altres conceptes	1.169,25000	€
P-487	PJ61-O0004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4	**291,85**	**€**
			Altres conceptes	291,85000	€
P-488	PJ61-O0005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)	**612,85**	**€**
			Altres conceptes	612,85000	€
P-489	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	**153,81**	**€**
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	120,98000	€
			Altres conceptes	32,83000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-490	PJM4-3HLN	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal	**101,90**	**€**
	BJM3-0QUC	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal	89,28000	€
			Altres conceptes	12,62000	€
P-491	PJM4-3HLX	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, connectat a una bateria o a un ramal	**1.017,02**	**€**
	BJM3-0QU6	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	943,31000	€
			Altres conceptes	73,71000	€
P-492	PJS6-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	**11,86**	**€**
	BJSS-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	9,52000	€
			Altres conceptes	2,34000	€
P-493	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	**31,83**	**€**
			Altres conceptes	31,83000	€
P-494	PK60-6S3J	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**105,27**	**€**
	BK60-1K36	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ", amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	75,14000	€
	BFYH-0A2Z	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,15000	€
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/4, soldat	0,32000	€
			Altres conceptes	29,66000	€
P-495	PL22-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF	**27.566,06**	**€**
	BL30-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s,	18.100,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF		
				Altres conceptes	9.466,06000 €
P-496	PM11-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.	**2.156,46**	**€**
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,62000	€
	BM12-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.	1.951,00000	€
				Altres conceptes	204,84000 €
P-497	PM15-4ICQ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**33,60**	**€**
	BMY2-0TBT	u	Parte proporcional de elementos especiales para detectores	0,33000	€
	BM16-0SX1	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	20,14000	€
				Altres conceptes	13,13000 €
P-498	PM15-4IDH	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit	**61,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.		
	BM16-0SWY	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	46,55000	€
	BMY2-0TBT	u	Parte proporcional de elementos especiales para detectores	0,33000	€
			Altres conceptes	14,98000	€
P-499	PM15-R001	u	Desconnexió, desmuntatge i muntatge de detector d'incendi existent i posterior muntatge en nova ubicació i connexió al llaç d'incendis.	**24,37**	**€**
			Altres conceptes	24,37000	€
P-500	PM17-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	**73,95**	**€**
	BMY2-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	57,90000	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,28000	€
			Altres conceptes	15,77000	€
P-501	PM17-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	**73,73**	**€**
	BMY2-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	57,70000	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,28000	€
			Altres conceptes	15,75000	€
P-502	PM17-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/16ZI o similar direccionable, amb traçabilitat integrada de 16 entrades de zona per a detectors convencionals o entrades de senyals tècniques. Precisa alimentació auxiliar a 24 Vcc. Muntat en caixa metàl·lica. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	**364,15**	**€**
	BMY2-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/MICCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada dentrada monitoritzada i amb un contacte lliure de potencial de sortida. Circuit dentrada monitoritzada per a dispositius de commutació simple. El circuit de sortida és un contacte commutat lliure de potencial amb capacitat per suportar 5 Amp@240 VAC. Configurable per generar un retard de 7 segons a l'entrada modificant la resistència d'entrada. Inclou aïllador de curtcircuit de llaç per aïllar curtcircuits tant al bus dentrada i el de sortida. Sistema d'encaminament. Inclou caixa de muntatge BACK BOX. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	329,12000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,28000	€
			Altres conceptes	34,75000	€
P-503	PM18-385Z	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	**124,97**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,56000	€
	BM19-0SYH	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	105,30000	€
			Altres conceptes	19,11000	€
P-504	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**563,09**	**€**
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,53000	€
	BM20-0T0N	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical	457,41000	€
			Altres conceptes	105,15000	€
P-505	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**89,26**	**€**
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	30,90000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	34,03000	€
			Altres conceptes	24,06000	€
P-506	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**79,13**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	64,57000	€
			Altres conceptes	14,29000	€
P-507	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,23**	**€**
	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,46200	€
			Altres conceptes	0,76800	€
P-508	PMD1-Z001	m	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	**1,29**	**€**
	BMD2-Z001	u	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	0,52500	€
			Altres conceptes	0,76500	€
P-509	PMD2-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents:	**67,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			* Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II		
	BMD3-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II	40,00000	€
			Altres conceptes	27,17000	€
P-510	PMD3-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4 o equivalent, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II	**88,57**	**€**
	BMD5-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II	60,00000	€
			Altres conceptes	28,57000	€
P-511	PMD6-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent, amb 1 teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent, amb les característiques següents: • 8 Zones ampliable fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO (6). • 4 sortides triger i 1 sortida relé, ampliables fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO o MPI-4rele. • 10 Portes de Control d'Accessos mitjançant expansors MPI-DCM • 2 Línies Multiplexades de detecció d'Incendis secundari (no homologat) • 1 Bus d'expansió Intellibus2 d'alta velocitat, topologia lliure i detecció automàtica d'elements. • 1 Bus d'expansió VPlex multiplexat, compatible amb detectors VPlex actuals i instal·lacions existents amb elements amb adreçament per Nºserie • Fins a X Consoles Tàctils de gestió amb Lector de Proximitat (Prox o Mifare) • Fins a 10 Particions (Àrees), 30 Calendaris, 500 Usuaris, 30 Enllaços (Macros) i 1000/6000 Esdeveniments (Intr/Acc) • Comunicador dual LAN / WAN TCP/IP nativa, 4G/LTE i WiFi opcional • Programació i gestió integral individual o per lots des de qualsevol dispositiu amb accés a internet (Smartphone, tablet o PC). • Caixes Metàl·liques Opcionals amb font d'alimentació: 220VAC, 12VDC 3,5A. Espai per a 2 bateries. • EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II.	**920,30**	**€**
	BMD1-Z002	u	teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent	170,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD1-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent	550,00000	€
			Altres conceptes	200,30000	€
P-512	PMD6-Z002	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.	**273,43**	**€**
	BMD1-Z003	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.	210,00000	€
			Altres conceptes	63,43000	€
P-513	PMD6-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.	**75,48**	**€**
	BMD1-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.	25,00000	€
			Altres conceptes	50,48000	€
P-514	PMD6-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.	**48,73**	**€**
	BMD1-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.	0,00000	€
			Altres conceptes	48,73000	€
P-515	PMD6-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E ó equivalent	**134,33**	**€**
	BMD1-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E	80,00000	€
			Altres conceptes	54,33000	€
P-516	PMD7-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE	**124,46**	**€**
	BMDB-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE	48,00000	€
			Altres conceptes	76,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-517	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**6,42** €
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,55000 €
			Altres conceptes	2,87000 €
P-518	PMS0-6Z8J	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**22,53** €
	BMS0-1K0A	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	13,35000 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
			Altres conceptes	8,82000 €
P-519	PMS0-6Z8O	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**28,76** €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	BMS0-1K04	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,17000 €
			Altres conceptes	9,23000 €
P-520	PN12-DPKK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**110,63** €
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	72,42000 €
			Altres conceptes	38,21000 €
P-521	PN13-HJL7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	**45,11** €
	BN13-HE87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	28,50000 €
			Altres conceptes	16,61000 €
P-522	PN33-ANCF	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**21,51** €
	BN33-2JWV	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	8,72000 €
			Altres conceptes	12,79000 €
P-523	PN38-HKZ2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment	**13,18** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN38-HDWU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt	4,80000	€
			Altres conceptes	8,38000	€
P-524	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	**152,17**	**€**
	BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	103,96000	€
			Altres conceptes	48,21000	€
P-525	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	**126,00**	**€**
	BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	87,70000	€
			Altres conceptes	38,30000	€
P-526	PN44-FANZ	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	**100,58**	**€**
	BN45-2J2J	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	75,78000	€
			Altres conceptes	24,80000	€
P-527	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	**38,59**	**€**
	BN44-2JS8	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	29,23000	€
			Altres conceptes	9,36000	€
P-528	PN45-FD26	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	**38,59**	**€**
	BN44-2JRX	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	29,23000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	9,36000	€
P-529	PN84-DABR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	**117,93**	**€**
	BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	79,25000	€
			Altres conceptes	38,68000	€
P-530	PN86-ECK2	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment	**23,32**	**€**
	BN86-0X1V	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	18,15000	€
			Altres conceptes	5,17000	€
P-531	PN86-ECK4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**33,69**	**€**
	BN86-0X1U	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	26,93000	€
			Altres conceptes	6,76000	€
P-532	PN88-8F7V	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 80 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	**53,26**	**€**
	BN88-2090	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	28,37000	€
			Altres conceptes	24,89000	€
P-533	PN88-8F7W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	**44,00**	**€**
	BN88-2091	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	28,37000	€
			Altres conceptes	15,63000	€
P-534	PN91-ECQT	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	**112,54**	**€**
	BN91-0WY5	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	97,66000	€
			Altres conceptes	14,88000	€
P-535	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**315,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	245,05000	€
			Altres conceptes	70,76000	€
P-536	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**537,12**	**€**
	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	451,88000	€
			Altres conceptes	85,24000	€
P-537	PNC1-H9OF	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.	**78,32**	**€**
	BNC1-H63F	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.	65,00000	€
			Altres conceptes	13,32000	€
P-538	PNC3-H4C5	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada	**94,87**	**€**
	BNC3-H4C6	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 " de diàmetre nominal, col·locada	75,00000	€
			Altres conceptes	19,87000	€
P-539	PNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	**874,03**	**€**
			Altres conceptes	874,03000	€
P-540	PNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	**389,32**	**€**
			Altres conceptes	389,32000	€
P-541	PNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy.	**1.088,03**	**€**
			Altres conceptes	1.088,03000	€
P-542	PNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 " de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal.	**1.302,03**	**€**
			Altres conceptes	1.302,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-543	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**138,42**	€
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	99,31000	€
			Altres conceptes	39,11000	€
P-544	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**91,77**	€
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	67,55000	€
			Altres conceptes	24,22000	€
P-545	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**180,29**	€
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	130,24000	€
			Altres conceptes	50,05000	€
P-546	PNE1-764I	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	**105,42**	€
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	67,55000	€
			Altres conceptes	37,87000	€
P-547	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**13,64**	€
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	5,23000	€
			Altres conceptes	8,41000	€
P-548	PNE2-HJ39	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada	**22,76**	€
	BNE2-H4CL	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	7,61000	€
			Altres conceptes	15,15000	€
P-549	PNE2-O001	u	Conjunt d'omplerta d'instal·ació tèrmica DN32 formada per vàlvula de bola, filtre, presòstat, desconnector de xarxa i comptador.	**493,05**	€
	BEVD-H6BN	u	Presòstat per a liquids, amb accessoris de muntatge	145,90000	€
	PJM4-3HLP	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/4, connectat a una bateria o a un ramal	230,44095	€
	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	33,33576	€
	PN89-I7B1	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1"1/4, execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C, roscada	26,24864	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	PNE2-7666	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	24,86576	€
			Altres conceptes	32,25889	€
P-550	PNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	**6.376,56**	**€**
			Altres conceptes	6.376,56000	€
P-551	PNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	**2.748,10**	**€**
			Altres conceptes	2.748,10000	€
P-552	PNP0-CRP5	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.	**2.548,92**	**€**
	BNP0-1ZN4	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.	2.200,00000	€
			Altres conceptes	348,92000	€
P-553	PNP0-Z001	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent amb controlador model PM2.	**792,96**	**€**
			Altres conceptes	792,96000	€
P-554	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca.	**1,32**	**€**
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Cca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,54600	€
			Altres conceptes	0,77400	€
P-555	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca	**8,14**	**€**
	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	6,24000	€
			Altres conceptes	1,90000	€
P-556	PP47-65WG	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca.	**11,31**	**€**
	BP47-1A5B	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	9,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	2,11000	€
P-557	PP4B-CTKN	u	Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle		**3,07**	€
	BP4B-34MA	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells		0,42000	€
				Altres conceptes	2,65000	€
P-558	PP73-674S	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat		**976,03**	€
	BP75-1AIF	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable		866,63000	€
				Altres conceptes	109,40000	€
P-559	PP77-66ZQ	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret		**13,11**	€
	BP7O-1YCR	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris		1,50000	€
	BP7B-1AH3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell		6,34000	€
				Altres conceptes	5,27000	€
P-560	PP7B-890A	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat. Inclou termòstat.		**195,48**	€
	BP7F-1AGL	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h		174,57000	€
				Altres conceptes	20,91000	€
P-561	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament		**279,19**	€
	BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes		171,65000	€
				Altres conceptes	107,54000	€
P-562	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament		**88,63**	€
	BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal		75,23000	€
				Altres conceptes	13,40000	€
P-563	PP7I-892Q	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall.		**15,81**	€
	BP7L-Z002	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb raspall.		12,50000	€
				Altres conceptes	3,31000	€
P-564	PP7I-893D	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies.		**13,14**	€
	BP7L-Z001	u	Panell passafils per a rack de 19", de 1 U, amb 5 guies.		10,00000	€
				Altres conceptes	3,14000	€
P-565	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament		**102,62**	€
	BP7M-1WQP	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm		86,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	15,82000	€
P-566	PQ12-EQ01	u	TAULELL I GRADA PERIMETRAL		**14.281,66**	**€**
			Formació de conjunt de taulell i grada perimetral, composat per tres elements: Escala de tres esglaons i plataforma en forma corba, per un buit d'obra aproximat de 570x141x45cm. Grada de dos nivells, per un buit d'obra aproximat de 2228x95x75cm. Taulell de treball, per un buit d'obra aproximat de 2078x100x75cm. Tot el conjunt està composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, subetsructura d'acer amb tubs de 40x40x6mm i mènsules metàl·liques. Inclou treballs de soldadura, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
				Altres conceptes	14.281,66000	€
P-567	PQ12-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ		**4.420,30**	**€**
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
	B0CU2-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ		3.500,00000	€
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
				Altres conceptes	920,30000	€
P-568	PQ12-EQ03	u	RAMPA ACCÉS TERRASSA		**3.076,43**	**€**
			Formació de conjunt de rampa accés terrassa, per un buit d'obra aproximat de 830x220cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.			
				Altres conceptes	3.076,43000	€
P-569	PQ12-EQ04	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm		**711,73**	**€**
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636,			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0CU2-0E03	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm	623,50000	€
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	88,23000	€
P-570	PQ12-EQ05	u	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm	**703,16**	**€**
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
	B0CU2-0E04	U	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm	615,49000	€
			Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	87,67000	€
P-571	PQ12-VO01	u	COL·LOCACIÓ UBICACIÓ DEFINITIVA MOBILIARI I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	**1.163,56**	**€**
			Col·locació de conjunt de mobiliari a la seva ubicació definitiva i adaptació de les instal·lacions provisionals per deixar els espais completament acabats i preparats per l'inici d'activitat. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.		
			Altres conceptes	1.163,56000	€
P-572	PQ13-VO01	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter	**51,78**	**€**
	BQ12-EQ14	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter	35,00000	€
			Altres conceptes	16,78000	€
P-573	PR32-8RZC	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**242,14**	**€**
	BR38-21CS	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	178,08000	€
			Altres conceptes	64,06000	€
P-574	PR36-8RV6	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**93,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	38,91833	€
			Altres conceptes	54,31167	€
P-575	PR44C-8VX	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ	**328,76**	€
	BR44C-238Q	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ	307,25000	€
			Altres conceptes	21,51000	€
P-576	PR44E-VS0	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum C50L 200/250	**224,70**	€
	BR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	210,00000	€
			Altres conceptes	14,70000	€
P-577	PR44E-VS0	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150	**34,24**	€
	BR44R-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150	32,00000	€
			Altres conceptes	2,24000	€
P-578	PR44E-VS0	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L	**7,70**	€
	BR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L	7,20000	€
			Altres conceptes	0,50000	€
P-579	PR45A-8XQ	u	Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**172,11**	€
	BR45A-245I	u	Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	160,85000	€
			Altres conceptes	11,26000	€
P-580	PR4HG-VO0	m2	Subministre de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL	**25,68**	€
	BR4HG-JD01	m2	Subministre i plantació de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL	24,00000	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-581	PR4HG-VO0	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	**2.419,39**	€
	BR4HG-JD02	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	2.140,00000	€
			Altres conceptes	279,39000	€
P-582	PR4HG-VO0	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	**104,86**	€
	BR4HG-JD03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	98,00000	€
			Altres conceptes	6,86000	€
P-583	PR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	**55,64**	€
	BR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	52,00000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-584	PR4JH-954	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a	**9,10**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			raó de 6ut/m2		
	BR4JH-VO01	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2	8,50000	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-585	PR61-VO01	m2	Ma d'obra per col·locació de lamines, tela, estesa de substrats i plantació de vegetació, amb mitjans manuals. Inclou el manteniment durant el primer any.	**19,81**	**€**
			Altres conceptes	19,81000	€
P-586	PR61-VXXX	u	transport dels materials	**14.100,11**	**€**
			Sense descomposició	14.100,11000	€
P-587	PY05-VO01	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria, desplaçament d'instal·lacions en fals sostre, regates, etc. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**6.629,85**	**€**
			Altres conceptes	6.629,85000	€
P-588	PY05-VO02	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	**5.574,04**	**€**
			Altres conceptes	5.574,04000	€
P-589	XPAUU002	pa	Legalització de la instal·lació elèctrica incloent projecte, certificats d'instal·lació, emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària per a la tramitació i contractació de subministrament elèctric. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**2.597,08**	**€**
			Sense descomposició	2.597,08000	€
P-590	XPAUU003	pa	Legalització de la instal·lació tèrmica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**3.116,50**	**€**
			Sense descomposició	3.116,50000	€
P-591	XPAUU004	pa	Legalització de la instal·lació fotovoltaica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**1.766,02**	**€**
			Sense descomposició	1.766,02000	€
P-592	XPAUU005	pa	Elaboració de plànols as built en suport digital DWG i entrega de documentació final d'obra incloent certificats CE, manuals i garanties de tots els equips instal·lats.	**779,13**	**€**
			Sense descomposició	779,13000	€
P-593	XPAUU105	pa	Legalització de la instal·lació d'instal·lacions de protecció contra incendi incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	**2.389,32**	**€**
			Sense descomposició	2.389,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	14E2Z2AE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	76,77	110,000	8.444,70	0,31
2	EEV3Z007	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	8.025,00	1,000	8.025,00	0,29
3	EEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.	160,50	1,000	160,50	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
4	EG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	2.776,09	1,000	2.776,09	0,10

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
5	EG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, interruptor automàtic de caixa moldeada amb relé diferencial en capçarlera, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	4.595,09	1,000	4.595,09	0,17

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
6	EG140492	u	Subquadre elèctric (SQ-01) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	4.039,21	1,000	4.039,21	0,15

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
7	EG140493	u	Subquadre elèctric (SQ-02) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	5.124,19	1,000	5.124,19	0,19

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
8	EG140494	u	Subquadre elèctric (SQ-03) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	2.726,06	1,000	2.726,06	0,10
9	EG14B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada.	185,77	2,000	371,54	0,01
10	EG14D001	u	Trasllat de quadre general de biblioteca existent des d'ubicació actual a ubicació final (armari nou quadre general), amb mitjans manuals. Inclou la desconnexió elèctrica, transport amb mitjans manuals, col·locació en nova ubicació, connexió de línies desde proteccions fins a nova caixa de bornes. Totalment muntat i connectat.	808,75	1,000	808,75	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
11	EG14J001	u	Quadre elèctric GENERAL de Distribució (CGBT) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Inclou Analitzador de xarxes PM5320 per a muntatge en panell 96x96 amb pantalla gràfica retroil·luminada. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	16.454,37	1,000	16.454,37	0,60

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
12	EG14R001	u	Caixa per a bornes rectangular, d'alumini, amb grau de protecció IP 66, 67 IK 08/09, amb tapa, amb sortides de cables inferior i superior, muntada superficialment en posició quadre existentl, amb blocs de distribució amb ponts endollables, de 500 V de tensió assignada, amb connexions tipus push-in, preparada per a la connexió de les línies següents: - 40 línies monfàsiques de 3x2,5mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x4 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x10 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 4x95+50 mm2 Cu Inclou 15 m de cable de cada secció per al trasllat de línies entre quadre nou quadre i quadre actual. Totalment muntada i connectada.	3.774,79	1,000	3.774,79	0,14
13	EG2E1BC41U23	u	Columna per a fals sostre de la sèrie 50 d'unex, ref. 50043, composta per un perfil en alumini anoditzat de secció ovalada de 50x88 mm i de 4,10m de longitud màxima, amb dues tapes d'accés independent, amb un mòdul per a 8 mecanismes Universals ref. 50244, disposats en una sola cara inclosos els elements d'acabat, adaptadors de mecanismes i elements de fixació. Muntada verticalment entre forjats.	1.122,15	5,000	5.610,75	0,20
14	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaiques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,95	704,000	2.780,80	0,10
15	EG3RE3F3	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.	3,51	42,000	147,42	0,01
16	EG51Z001	u	Subministrament i instalació de sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.	1.448,96	1,000	1.448,96	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
17	EGDZZ001	u	Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. Marca ETKHO model ETK EBB.	34,57	1,000	34,57	0,00
18	EGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 20-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	3.063,12	3,000	9.189,36	0,33
19	EGE2Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 15-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.905,89	1,000	2.905,89	0,11
20	EGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.638,39	1,000	2.638,39	0,10
21	EP43Z001	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superfi-cialment.	1,34	375,000	502,50	0,02
22	EP43Z002	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment.	1,66	100,000	166,00	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
23	EPUNTOZ001	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	22,72	68,000	1.544,96	0,06
24	EPUNTOZ003	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 20, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	37,62	13,000	489,06	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
25	EPUNTOZ005	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 5(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 5(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 25, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	53,76	2,000	107,52	0,00
26	H00001	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	39.356,50	1,000	39.356,50	1,43
27	H00002	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	6.167,72	1,000	6.167,72	0,22
28	H00010	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	9.985,50	1,000	9.985,50	0,36
29	H00011	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	23.896,55	1,000	23.896,55	0,87

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
30	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	10,55	23,000	242,65	0,01
31	P2140-VO07	u	Arrencada de armari de quadre electric existent i bastiment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,65	1,000	12,65	0,00
32	P2140-VO31	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredissa de 210x210cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	21,09	1,000	21,09	0,00
33	P2141-VO01	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	23,56	1,000	23,56	0,00
34	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,70	26,125	253,41	0,01
35	P2142-VO17	m2	Arrencada d'aplacat de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,69	12,000	68,28	0,00
36	P2142-VO18	m2	Arrencada de fusteries d'alumini, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,69	30,750	174,97	0,01
37	P2142-VO20	u	Enderroc de conjunt de muntacàrrega existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	84,36	1,000	84,36	0,00
38	P2142-VO21	m2	Arrencada d'aplacat de pedra de traverti, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,69	9,900	56,33	0,00
39	P2142-VO22	u	Enderroc de conjunt de ascensor existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	674,91	1,000	674,91	0,02
40	P2142-VO24	u	Retirada de maquina i instal·lacions de clima sobre coberta bibilioteca, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	316,37	1,000	316,37	0,01
41	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,98	280,950	3.084,83	0,11
42	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,07	22,200	112,55	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 13

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
43	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,44	151,930	1.282,29	0,05
44	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,33	22,200	140,53	0,01
45	P2143-VO02	u	Retirada i aplec de conjunt de mobiliari existent, excepte butaques del mur de Brassa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	316,37	1,000	316,37	0,01
46	P2143-VO03	u	Enderroc de conjunt de rampa de fusta existent de 1060x150cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de barana, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	147,64	1,000	147,64	0,01
47	P2143-VO05	m2	Arrencada de paviment continu, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,33	32,820	207,75	0,01
48	P2143-VO06	u	Enderroc de conjunt de mobiliari existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	421,82	1,000	421,82	0,02
49	P2143-VO13	m2	Arrencada de paviment flotant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de paviment, plots, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	10,55	36,520	385,29	0,01
50	P2143-VO23	m2	Arrencada de paviment i solera existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	21,09	3,000	63,27	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
51	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	13,71	145,120	1.989,60	0,07
52	P214M-VO01	m2	Enderroc parcial de sostre de formigó armat, incloent paviment, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	70,36	8,000	562,88	0,02
53	P214M-VO08	m2	Enderroc de conjunt d'escales exteriors/grades, incloent paviment i forjat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	36,38	77,850	2.832,18	0,10
54	P214M-VO16	m2	Enderroc puntual de sostre de formigó armat per futur ascensor, incloent paviment, cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	70,36	27,750	1.952,49	0,07
55	P214M-VO18	m2	Enderroc de lluernari, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	13,95	3,000	41,85	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 15

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
56	P214P-E7JE	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	175,65	10,404	1.827,46	0,07
57	P214P-HM4K	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	186,06	4,920	915,42	0,03
58	P214P-ON01	m3	Enderroc de fonaments existents, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	175,65	80,000	14.052,00	0,51
59	P214T-VO04	m2	Enderroc de mampara de vidre i fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,55	186,171	1.964,10	0,07
60	P214T-VO09	m2	Enderroc de conjunt de paret de tancament ceràmic fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	16,23	59,900	972,18	0,04
61	P214T-VO10	m2	Enderroc d'envà de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	7,38	434,598	3.207,33	0,12
62	P214T-VO11	m2	Enderroc d'envà de bloc de morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	8,44	15,000	126,60	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
63	P214T-VO12	m2	Enderroc de ampit i coronament de coberta, format per paret ceràmica fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	16,23	13,500	219,11	0,01
64	P214T-VO14	m2	Enderroc de tancament de la maquina existent de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	8,44	12,500	105,50	0,00
65	P214T-VO15	m2	Estintolament de paret d'obra ceràmica de doble fulla amb camara, fins a 40 cm de gruix, per formació de nova obertura, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, reparació amb reposició de peces en brancals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	171,73	60,355	10.364,76	0,38
66	P214T-VO30	m2	Enderroc de mampara de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,55	3,803	40,12	0,00
67	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,96	6,000	89,76	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
68	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,53	3,000	49,59	0,00
69	P21R0-92HP	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	542,28	5,000	2.711,40	0,10
70	P2214-AYNS	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,84	423,000	1.624,32	0,06
71	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,25	42,550	138,29	0,01
72	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	85,63	3,000	256,89	0,01
73	P221B-EL6Y	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	6,22	619,888	3.855,70	0,14
74	P221F-A8IG	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	1,82	899,300	1.636,73	0,06
75	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	2,11	900,510	1.900,08	0,07
76	P2251-5487	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 50 cm, com a màxim	17,38	27,000	469,26	0,02
77	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	3,43	352,500	1.209,08	0,04
78	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,44	944,750	1.360,44	0,05
79	P2A0-4ILL	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar	5,59	352,500	1.970,48	0,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
80	P2R3-HJE4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,80	2.447,723	19.092,24	0,70
81	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	6,98	478,186	3.337,74	0,12
82	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,28	478,186	10.653,98	0,39
83	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,01	2.447,723	22.053,98	0,80
84	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,76	13.528,900	23.810,86	0,87
85	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	25,25	100,000	2.525,00	0,09
86	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	76,39	2,028	154,92	0,01
87	P312-ID9T	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió	57,15	124,235	7.100,03	0,26
88	P312-II4C	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	101,67	169,995	17.283,39	0,63

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
89	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,95	8.294,051	16.173,40	0,59
90	P322-D741	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m	24,05	358,940	8.632,51	0,31
91	P322-D757	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m	30,44	32,120	977,73	0,04
92	P323-3CT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	35,76	51,500	1.841,64	0,07
93	P323-Z3CT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	67,76	117,800	7.982,13	0,29
94	P324-IO9G	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie	122,16	84,218	10.288,07	0,37
95	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,80	4.639,800	8.351,64	0,30
96	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	29,01	101,675	2.949,59	0,11
97	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	11,36	117,610	1.336,05	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
98	P43C-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, peu metàl·lic segons planols de detall, fixacions, pletines, ancoratges, acabat pintat estructura metàl·lica segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	3.996,19	8,100	32.369,14	1,18
99	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.	4,56	445,440	2.031,21	0,07
100	P447-JD04	ml	Pletina d'acer aluzincat doblegada ranurada per delimitació de paviments de 1,5mm de gruix i fins a 20cm de desenvolupament acabat lacat color a definir per la DF, ancorat a fonament de formigó. Inclou fonament de formigó, lacat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF	23,74	120,000	2.848,80	0,10
101	P44C-DP1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	2,45	24.934,118	61.088,59	2,22
102	P4510-ZJBGX	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	125,24	0,876	109,71	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
103	P4520-ZIB8B	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	135,65	10,080	1.367,35	0,05
104	P45C1-ZIM6Z	m3	De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases	108,00	399,150	43.108,20	1,57
105	P45C1-ZJBOQ	m3	De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.	104,73	2,964	310,42	0,01
106	P45C7-VO01	m2	Tapiat de forat d'antic ascensor en forjat existent mitjançant llosa de formigó armat, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m2. Inclou formació de congreny perimetral, connectors en forjat existent, mitjans axuliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	210,33	4,000	841,32	0,03
107	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	20,20	93,000	1.878,60	0,07
108	P45Z0-8G4Z	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació de 0,08 kg/m2	0,31	941,000	291,71	0,01
109	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	15,10	50,000	755,00	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
110	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	10,09	290,000	2.926,10	0,11
111	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,96	47.281,823	92.672,37	3,37
112	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,96	997,920	1.955,92	0,07
113	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,76	324,500	571,12	0,02
114	P4D0-ZA82P	ut	Subministrament i col.locació d'alleujament de llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa, fins i tot retirada de restes, neteja i abocament en contenidor de l'obra.	3,39	2.600,000	8.814,00	0,32
115	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	38,09	213,050	8.115,07	0,30
116	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.	55,40	17,166	951,00	0,03
117	P4DC-Z3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a elements verticals, ampits i/o murets de remat, format per llistonets de fusta de pi, de primer ús, d'una amplària aproximada de 9cm, per a deixar el formigó vist, segons especificacions i detalls de projecte.	17,40	268,870	4.678,34	0,17

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
118	P4DC-ZZ3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. S'inclou la formació dels ampits i murets perimetrals del sostre així com la formació dels forats i/o lluernaris, tant siguin de directriu recte com corva.	60,96	1.175,125	71.635,62	2,61
119	P4DG-Z3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m	45,26	100,800	4.562,21	0,17
120	P4DH-DQL0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 5 m	24,94	3,800	94,77	0,00
121	P4DH-DQLR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de tub metàl·lic per a pilars de secció circular de 45 cm de diàmetre, per a revestir, d'alçària fins a 5 m	16,86	5,076	85,58	0,00
122	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	39,92	6,400	255,49	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
123	P4FF-EGYU	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	269,45	3,000	808,35	0,03
124	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	1,57	578,000	907,46	0,03
125	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat	40,68	12,000	488,16	0,02
126	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat	17,41	96,000	1.671,36	0,06
127	P4ZZ-ZZZ1	M3	Execució de recrescuts mitjançant doble paret de maó foradat doble, de 29x14x7.5cm, per a revestir, col.locat amb morter M80, elaborat a obra amb formigonera de 165L, col.locació d'una xapa de formigó de 5cm de gruix sobre l'encadellat ceràmic de 3.5cm de gruix i mallat, tot segons detall de la documentació gràfica de projecte.	124,50	10,000	1.245,00	0,05
128	P553-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm I 70cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.139,30	1,000	6.139,30	0,22

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
129	P553-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.904,31	2,000	11.808,62	0,43
130	P5Z15-VO02	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat. Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	19,83	1.024,450	20.314,84	0,74
131	P5Z15-VO60	u	BANCADA FLOTANT REFREDADORA Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix. Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.250,23	1,000	1.250,23	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 26

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
132	P5ZDC-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat.	53,55	64,350	3.445,94	0,13
133	P5ZF2-529N	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	31,29	15,000	469,35	0,02
134	P6124-VO01	m2	TANCAT OBRA DE FÀBRICA VISTA Paret de tancament recolzada d'una cara vista, de maó calat klinker R-40, format i acabat igual a l'existent, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de pilastres per la correcte estabilitat del mur, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	75,12	58,500	4.394,52	0,16
135	P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	34,28	191,180	6.553,65	0,24
136	P653-8IBG	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	42,36	185,600	7.862,02	0,29

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
137	P653-SECT	m2	ENVANS PER SECTORITZACIÓ D'ESPAIS Muntatge i desmuntatge d'envà de plaques de guix laminat per sectorització d'espais, format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. Inclou muntatge i desmuntatge dels envans segons cada fase d'execució identificat en documentació gràfica, segellats perimetrals per evitar l'entrada de pols als espais en activitat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	45,37	295,230	13.394,59	0,49
138	P654-8M43	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	58,95	60,885	3.589,17	0,13
139	P654-8M4D	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	75,23	60,520	4.552,92	0,17

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
140	P660-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC, acabat envernissat BS1,d0 i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	443,43	23,680	10.500,42	0,38

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
141	P6A2-SE08	u	SE08 TANCAMENT PST-1 754x280cm	3.844,46	1,000	3.844,46	0,14

Formació de conjunt de tancament de planta soterrani, per un buit d'obra aproximat de 754x280cm, composat per un tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm; Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat.

Inclou panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, tractament de juntes, fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
142	P6A2-VV01	u	PORTA ACCÉS ESCALES EXTREIORS Formació de porta de dues fulles batents de 200x250 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	592,74	1,000	592,74	0,02
143	P773-UB02	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie tipus KRDI de Schlüter o equivalent, amb massa específica de 136 a 160 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament.	15,28	49,600	757,89	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
144	P781-VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui. Inclou mitjans auxiliars,	31,26	1.122,885	35.101,39	1,28

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
			materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.				
145	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	9,72	188,883	1.835,94	0,07
146	P7B1-6Q3D	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	2,50	1.592,000	3.980,00	0,14
147	P7B1-6Q58	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	3,98	1.007,000	4.007,86	0,15
148	P7B1-6Q5D	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir	4,02	1.975,800	7.942,72	0,29
149	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,33	1.051,500	1.398,50	0,05
150	P7C25-DCOS	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	9,15	40,000	366,00	0,01
151	P7C25-DD7T	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	17,30	1.024,450	17.722,99	0,65
152	P7C25-DD7X	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	17,26	651,000	11.236,26	0,41

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
153	P7C25-V01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.	1.821,87	1,000	1.821,87	0,07
154	P7C25-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.094,27	1,000	1.094,27	0,04
155	P7C25-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.763,02	1,000	1.763,02	0,06

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
156	P7C25-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.	2.025,17	1,000	2.025,17	0,07
157	P7C25-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color a definir per la DF. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de 28 m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.	209,38	70,000	14.656,60	0,53
158	P7C25-VO06	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge.	1.150,98	1,000	1.150,98	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
159	P7C25-VO07	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	91,68	45,000	4.125,60	0,15
160	P7D6-Z613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.	70,60	79,883	5.639,74	0,21
161	P7D6-ZZ613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.	87,72	155,397	13.631,42	0,50
162	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120	9,62	3,000	28,86	0,00
163	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	273,62	1,000	273,62	0,01
164	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ''in situ'', amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	10,60	150,375	1.593,98	0,06
165	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ''in situ'', amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior	40,53	37,000	1.499,61	0,05
166	P811-3F77	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat	21,87	49,600	1.084,75	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
167	P811-3FAW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	25,52	222,495	5.678,07	0,21
168	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	10,26	295,815	3.035,06	0,11
169	P815-3FL9	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	12,26	195,000	2.390,70	0,09
170	P824-RF01	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	71,48	24,297	1.736,75	0,06
171	P83EC-97KH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	35,08	115,686	4.058,26	0,15
172	P844-0C04	m2	C04 REPARACIÓ CEL RAS CARTRÓ GUIX Reparació de cel ras existent de cartró guix, afectades per l'enderroc.	22,31	35,000	780,85	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
173	P844-0C07	m2	C07 CEL RAS IDEM EXISTENT Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 1200 x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	38,05	3,570	135,84	0,00
174	P844-VO01	m2	Reposició de plaques existents del fals sostre, afectades per l'enderroc.	33,63	64,800	2.179,22	0,08
175	P846-0C01	m2	C01 CEL RAS 12,5A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	31,71	196,580	6.233,55	0,23
176	P846-0C02	m2	C02 CEL RAS 12,5H Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	34,77	35,340	1.228,77	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
177	P84F-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	62,41	817,700	51.032,66	1,86
178	P860-7A9Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	45,97	18,971	872,10	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
179	P864-0F01	u	F01 NUCLI REFORMA PB 428x405cm	1.871,14	1,000	1.871,14	0,07

Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 428x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 12mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 83 cm de pas i de 220 cm d'alçària.

SUA1 Neteja: practicable batent
SUA2 Impacte: impacte <1,50m
REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA

Inclou bastiment, llana de roca 7cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
180	P864-0F02	u	F02 ACCÉS NUCLI BANYS PB 234+170x405cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 234+170x405cm, composat per tancament amb muntants interiors de 70x60mm i rastrells 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.914,59	1,000	1.914,59	0,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
181	P864-0F04	u	F04 ACCÉS BANY ADAPTAT 2 PB 188x250cm Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 188x250cm, composat per tancament rastrells interiors 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	716,11	1,000	716,11	0,03
182	P864-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical. Inclou decapat i neteja previa dels pilars, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	159,55	12,650	2.018,31	0,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
183	P864-0F07	u	F07 ARMARI INSTAL·LACIONS 547x327cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 547x327cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batent per a armari EI90, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm i de 220 cm d'alçària, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m EI: EI90 a quadre elèctric. Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, pany de cop i clau de companyia, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	2.552,93	1,000	2.552,93	0,09
184	P864-0F17	u	F17 ARMARI NETEJA P1 246x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 246x320cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; dos fulles batent per a armari, i fix perimetral, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclouferratges, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	613,43	1,000	613,43	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
185	P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	74,62	102,933	7.680,86	0,28
186	P864-EQ04	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 800x327cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 800x327cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per tres fulles batents segons planols de detall amb MDF de 18mm de gruix. Inclou aïllament de llana de roca de 120mm de gruix fixat al parament posterior, bastiment, ferratges, tivadors, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	7.269,92	1,000	7.269,92	0,26

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
187	P864-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.989,61	1,000	4.989,61	0,18
188	P864-VV01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.	47,93	77,490	3.714,10	0,14

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
189	P865-0FF3	m2	Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	228,44	102,933	23.514,01	0,86
190	P865-VO02	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, sobre rastrellat de fusta, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. Nota: L'imatge és una fotografia del arxiu històric.	2.557,40	1,000	2.557,40	0,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
191	P89C-394O	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	20,24	401,704	8.130,49	0,30
192	P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	10,01	272,095	2.723,67	0,10
193	P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	13,33	807,000	10.757,31	0,39
194	P89H-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament. Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat.	8,09	807,000	6.528,63	0,24
195	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,72	20,300	95,82	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
196	P89I-VO01	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,72	647,075	3.054,19	0,11
197	P89I-VO02	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,47	231,920	1.268,60	0,05
198	P89K-42YM	m2	Pintat de de fals sostre existent, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	10,46	810,500	8.477,83	0,31
199	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim	6,21	224,000	1.391,04	0,05
200	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	7,55	165,000	1.245,75	0,05
201	P8A3-I6TE	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 2 capes d'acabat mat, reacció al foc B-s1, d0	13,23	77,490	1.025,19	0,04
202	P8B0-5Z7Y	m2	C03 PROTECCIÓ FORJAT Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	8,00	7,100	56,80	0,00
203	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	20,61	244,733	5.043,95	0,18
204	P8B1-6073	m2	Hidrofugat de parament horitzontal exterior amb protector hidròfug	6,15	244,733	1.505,11	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
205	P8JB-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	18,24	141,140	2.574,39	0,09
206	P8K6-HAE1	m	Escopidor de 30 cm d'amplària, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	22,45	58,100	1.304,35	0,05
207	P8L1-VO01	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	45,67	0,000	0,00	0,00
208	P92A-DX88	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	23,70	215,825	5.115,05	0,19
209	P93I-HYXJ	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	23,69	710,280	16.826,53	0,61
210	P93M-Z3G20	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	36,60	1.051,500	38.484,90	1,40
211	P93P-VO01	m2	SOLERA CAVITI Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 10 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x20 cm, D 10 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006	56,17	61,400	3.448,84	0,13
212	P93Q-VV01	m2	Solera de formigó HM-20 / P / 20 / I, de 15 cm de gruix, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè	19,15	5,970	114,33	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
213	P941-PV01	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	138,53	662,600	91.789,98	3,34
214	P941-PV1A	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	125,33	144,400	18.097,65	0,66
215	P9D5-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	73,57	34,800	2.560,24	0,09
216	P9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó tipus losa vulcano de BREINCO o equivalent, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, acabat a definir per la DF, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3	98,41	110,500	10.874,31	0,40
217	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	6,02	338,400	2.037,17	0,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
218	P9G6-4XOJ	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	21,56	40,200	866,71	0,03
219	P9GC-ADXW	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	13,82	195,000	2.694,90	0,10
220	P9P7-VV01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	32,25	712,894	22.990,83	0,84
221	P9Q7-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells d'acer galvanitzat 3x5cm i 3x10cm col·locades de cantell i montants d'acer galvanitzat amb tub de Ø3cm ancorats al forjat. Inclou subestructura de rastrells cada 1,2m de 8x3cm d'acer galvanitzat i cada 40cm de 5x3cm, pletina amb espera per collar montants, fixacions, rastrells per clipar peces de tarima, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	137,82	233,080	32.123,09	1,17

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
222	P9R0-P02	m2	MOQUETA Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB, col·locada amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa. Inclou treballs de replanteig, retalls, instal·lació segons indicacions del fabricant, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	27,85	144,400	4.021,54	0,15
223	P9U8-4Z9Y	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	8,14	21,500	175,01	0,01
224	P9VD-VO02	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8	89,06	25,200	2.244,31	0,08
225	P9Z3-DP58	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,47	1.802,500	11.662,18	0,42

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
226	PA18-0F15	u	F15 FINESTRA BANY DE TREBALL INTERN Finestra de fusta de pi PEFC acabat envernissat BS1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 190x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. SUA1 neteja: Alçaria <6m SUA2 Impacte: Impacte <0,90m Inclou vidre 4+4, maneta arcon dline o equivalent inox. setinat de Ø16mm + roseta, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	364,52	1,000	364,52	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
227	PA1O-0F06	u	F06 ESPAI DE SUPORT PB 1454x405cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1454x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, buitiral blanc en vidres, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.599,42	1,000	6.599,42	0,24

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
228	PA1O-0F10	u	F10 TREBALL ADMINISTRATIU P1 574x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 574x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; una fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	2.489,90	1,000	2.489,90	0,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
229	PA1O-0F11	u	F11ESPAI POLIVALENT, DESCANS, SALA DIRECCIÓ 1530x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1530x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.005,14	1,000	6.005,14	0,22
230	PA1O-0F14	u	F14 SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU 192x115cm Fulla fixa de fusta de pi PEFC envernissat B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 192x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou vidre laminar 4+4, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	216,55	1,000	216,55	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
231	PA1O-0F15	u	F15 ENTRE AMPLIACIÓ I EXISTENT PB 530 x345cm Formació de tancament de fusta, per un buit d'obra aproximat de 530x345cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, bastiment de base de fusta de pi, fix inferior i superior de panell contraplacat tricapa de pi C+/C, tot acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0. SUA1 Neteja: <6m SUA2 Impacte: impacte <0,9m Inclou bastiment, vidre laminar 4+4, subestructura de fusta, junts siliconats, ferratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.381,25	1,000	1.381,25	0,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
232	PA1O-AL01	u	AL01 PATI REFORMA 250x220cm	2.669,94	1,000	2.669,94	0,10

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
233	PA1O-AL02	u	AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm. U conjunt: 1.55W/m2k D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	678,68	1,000	678,68	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
234	PA1O-AL03	u	AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.052,12	1,000	1.052,12	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
235	PA1O-AL04	u	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm	2.145,10	1,000	2.145,10	0,08

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
236	PA1O-FE01	u	FE01 2783x242cm	28.432,94	1,000	28.432,94	1,04

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per:

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat.

1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, amb 1m de pas lliure, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau,

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 62

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
		mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
237	PA1O-FE02	u	FE02 3222x327cm	32.361,15	1,000	32.361,15	1,18

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 64

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
		de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
238	PA1O-FE03	u	FE03 2010x425cm	61.087,16	1,000	61.087,16	2,22

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 66

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
		antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830. porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 67

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
		cel·lular antiadherent a la silicona. Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc. Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra. Inclou remats inferiors i superiors corbs metàl·lics, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
239	PA1O-FE04	u	FE04 1353x327cm	15.407,07	1,000	15.407,07	0,56

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1353x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 69

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
		insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
240	PA1O-FE05	u	FE05 1081x327cm	12.383,06	1,000	12.383,06	0,45

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1081x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 71

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
		insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
241	PA1O-FE06	u	FE06 875x327cm	9.634,41	1,000	9.634,41	0,35

Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 875x327cm, composat per:

Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.

vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest

REQ. TERMIC
µ conjunt: 1.32 W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: altura <6m

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 73

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
		insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
242	PA1O-FE07	u	FE07 PATI REFORMA 510x320cm	6.305,26	1,000	6.305,26	0,23

Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm.

SUA1 Neteja: Practicable batent
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
243	PAB0-FE08	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	449,56	1,000	449,56	0,02
244	PAB0-FE09	u	FE09 PORTA TANCAT ACÚSTIC COBERTA 168x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	408,62	1,000	408,62	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 76

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
245	PAM1-0M03	u	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm Porta corredissa d'apertura automàtica de Manusa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	7.823,77	1,000	7.823,77	0,28
246	PAN5-00F2	ml	SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat. Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	37,52	312,356	11.719,60	0,43

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
247	PAQ5-0F08	u	F08 MAGATEZM LOGÍSTIC P1 80x220cm Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	479,05	1,000	479,05	0,02
248	PAQ5-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 els dos fulls de porta, vidre simple 8mm el fix superior, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	670,03	1,000	670,03	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
249	PAQ5-0F18	u	F18 BANY ENTRADA AMPLIACIÓ 80x320cm Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, condemna. SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	479,05	1,000	479,05	0,02
250	PAQ5-0F19	u	F19 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 179x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 als fulls de porta, vidre simple 8mm al fix superior, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	609,75	1,000	609,75	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
251	PAQA-0F03	u	F03 ACCÉS BANY ADAPTAT 215x250cm Conjunt de porta corredissa amb una llum de pas de 100x250 cm i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 215x250cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia tipus Klein slid retrac o equivalent h=45mm, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou llana de roca de 3cm, bastidor de fusta collat al sostre amb muntants i travessers de 60x70mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	857,56	1,000	857,56	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 80

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
252	PAQA-0F09	u	F09 BANY P1 80x210cm Conjunt de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210 cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou caixa i bastiment de base per porta encastada, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	410,13	1,000	410,13	0,01
253	PAS2-0M01	u	M01 ACCÉS DIPOSIT EI45 90x220cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de de pas de 90x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	512,15	1,000	512,15	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
254	PAS2-0M02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL a definir per la DF, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta homologada, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	877,25	1,000	877,25	0,03
255	PAS2-0M2B	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	865,25	1,000	865,25	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
256	PAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou bastidor de perfils d'acer 40x80mm cada 60cm aplacat amb dos plaques de 12,5mm tipus estandard a cada cara del bastidor i llana de roca de 80mm de gruix a l'interior, perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	553,42	15,670	8.672,09	0,32
257	PAV8-VO01	u	CORTINA 105x145cm Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	210,80	18,000	3.794,40	0,14

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
258	PAV8-VO02	u	CORTINA 120x425cm Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	356,49	15,000	5.347,35	0,19
259	PAV8-VO03	u	CORTINA 140x320cm Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	333,84	5,000	1.669,20	0,06
260	PAV8-VO04	u	CORTINA 130x320cm Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	322,20	5,000	1.611,00	0,06
261	PAV8-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)	61,74	4,000	246,96	0,01
262	PAV8-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4	57,67	43,000	2.479,81	0,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
263	PB12-BR01	m	BARANA TIPUS 1 h=10cm Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	29,87	30,730	917,91	0,03
264	PB12-BR02	m	BARANA TIPUS 2 h=65cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	61,18	50,000	3.059,00	0,11
265	PB12-BR03	m	BARANA TIPUS 3 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	207,50	44,430	9.219,23	0,34

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
266	PB12-BR04	m	BARANA TIPUS 4 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	171,95	73,800	12.689,91	0,46
267	PB12-BR05	m	BARANA TIPUS 5 h=90cm Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	186,17	38,570	7.180,58	0,26

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
268	PB12-VV01	m	BARANA TIPUS 2 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	207,50	8,350	1.732,63	0,06
269	PB1D-52WP	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament	50,64	63,000	3.190,32	0,12

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
270	PB31-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat al forn color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat al forn, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat al forn, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	13.538,60	1,000	13.538,60	0,49
271	PB31-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.926,33	1,000	4.926,33	0,18

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
272	PB31-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	482,09	3,000	1.446,27	0,05
273	PB31-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, lacat al forn, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	289,17	11,680	3.377,51	0,12
274	PB70-SE04	m	SE04 LINEA DE VIDA Formació de sistema de linea de vida homologat i testat, mitjançant cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m), plac aamb anella d'alumini per a fixació d'arnés, conjunt d'elements per als dos extrems, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació de cable i dos treminals de cable amb elements protectors, i elements de supor intermedi. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	15,24	58,840	896,72	0,03
275	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	76,41	15,400	1.176,71	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 89

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
276	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	71,17	30,000	2.135,10	0,08
277	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	21,68	10,000	216,80	0,01
278	PD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre d'acer galvanitzat amb maneta de ferro, instal·lat	88,96	7,000	622,72	0,02
279	PD31-567T	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	72,10	6,000	432,60	0,02
280	PD31-56CI	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 90x90x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	334,43	3,000	1.003,29	0,04
281	PD54-72MQ	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	79,72	5,000	398,60	0,01
282	PD54-HAJI	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment	25,68	5,000	128,40	0,00
283	PD5J-43AX	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	9,73	170,055	1.654,64	0,06

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 90

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
284	PD5J-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal	17,14	1.007,000	17.259,98	0,63
285	PD5J-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	52,40	21,120	1.106,69	0,04
286	PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	8,53	50,700	432,47	0,02
287	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	147,18	1,000	147,18	0,01
288	PDK2-AJYX	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	208,76	1,000	208,76	0,01
289	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb tapa, inclosa barra equipotencial per al connexió de l'elèctrode de grafit al cable de terra de coure nu.	60,35	6,000	362,10	0,01
290	PE41-38XZ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	9,09	10,000	90,90	0,00
291	PE42-48RQ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	33,91	3,000	101,73	0,00
292	PE42-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	19,16	10,000	191,60	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
293	PE53-HEL0	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	39,83	756,000	30.111,48	1,10
294	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	37,31	380,000	14.177,80	0,52
295	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada	40,26	25,000	1.006,50	0,04
296	PE60-541X	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	27,72	380,000	10.533,60	0,38
297	PEC4-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 2000-1300/16/2 amb boquilles.	7.806,61	1,000	7.806,61	0,28

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
298	PED5-Z001	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica i de conductes d'unitat interior del tipus conductes existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.	777,16	1,000	777,16	0,03
299	PED5-Z002	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica d'unitat interior del tipus cassette existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.	777,16	1,000	777,16	0,03
300	PEG5-5ZUY	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras	1.068,90	1,000	1.068,90	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
301	PEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Amb targeta de comunicacions BacNet IP. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.	52.396,21	1,000	52.396,21	1,91
302	PEJ5-LMG2	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	665,46	34,000	22.625,64	0,82

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
303	PEJD-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12°C Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40°C Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorificament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	9.300,22	1,000	9.300,22	0,34

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
304	PEJD-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.	10.798,22	1,000	10.798,22	0,39

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
305	PEJD-Z004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32°C/68% estiu i -3°C/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14°C. Aigua 7-12°C Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18°C estiu (reesalfament) i 27°C hivern. Aigua 45-40°C Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG. Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador. Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels	58.600,88	1,000	58.600,88	2,13

ESTADÍSTICA DE PARTIDES Data: 16/03/23 Pàg.: 97

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
			plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorificament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.				
306	PEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 3125 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/3125 ó equivalent.	737,46	8,000	5.899,68	0,21
307	PEK3-Z002	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4250 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4250 ó equivalent.	737,46	4,000	2.949,84	0,11
308	PEK4-AET4	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	123,54	1,000	123,54	0,00
309	PEK7-R001	u	Desplaçament de difusor circular existent, incloent desconnexió del conducte, trasllat a nova ubicació, muntatge i connexió a conducte circular flexible.	51,31	10,000	513,10	0,02
310	PEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.	27,60	4,000	110,40	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 98

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
311	PEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200	132,87	232,000	30.825,84	1,12
312	PEKJ-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525X 1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent	159,62	4,000	638,48	0,02
313	PEKJ-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425X 225/DG/C1 ó equivalent	72,95	53,000	3.866,35	0,14
314	PEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.	1.310,39	2,000	2.620,78	0,10

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 99

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
315	PEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A	529,29	12,000	6.351,48	0,23
316	PEM3-R001	u	Desconnexió elèctrica i de conductes de caixa de ventilació existent incloent, desmuntatge, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i a conductes.	325,48	2,000	650,96	0,02
317	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte	160,71	1,000	160,71	0,01
318	PEU6-6STQ	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat	312,25	2,000	624,50	0,02
319	PEU7-6RVE	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 2500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2'', de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	3.122,41	2,000	6.244,82	0,23
320	PEU9-G49V	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat	26,12	16,000	417,92	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 100

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
321	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat	16,30	14,000	228,20	0,01
322	PEUE-6YPZ	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	18,15	16,000	290,40	0,01
323	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1 1/2'' de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada	31,62	10,000	316,20	0,01
324	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	4,63	285,000	1.319,55	0,05
325	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	86,62	78,000	6.756,36	0,25
326	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	1.303,09	2,000	2.606,18	0,09
327	PEV3-ZZZ1	u	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat.	214,73	0,000	0,00	0,00
328	PEV4-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	6.318,42	1,000	6.318,42	0,23

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 101

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
329	PEV4-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.482,92	1,000	3.482,92	0,13
330	PEV4-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips.	572,52	1,000	572,52	0,02
331	PEV4-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.643,42	1,000	3.643,42	0,13
332	PEV7-Z001	u	TONN-W02-81250-24 Trend Open Network Node, mòdul Wifi, 2 zones, 1250 punts de proxy.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	2.427,10	1,000	2.427,10	0,09
333	PEV7-Z002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3 o equivalent.	1.177,00	1,000	1.177,00	0,04
334	PEV7-Z004	u	10” TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	1.571,10	1,000	1.571,10	0,06
335	PEVB-6PGZ	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	311,85	1,000	311,85	0,01
336	PEVB-6PH0	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	254,85	3,000	764,55	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
337	PEVB-6PHJ	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	338,56	4,000	1.354,24	0,05
338	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	71,85	16,000	1.149,60	0,04
339	PEVB-H953	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, muntat i connectat	305,91	3,000	917,73	0,03
340	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	119,93	2,000	239,86	0,01
341	PF1A-DUR0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	30,40	224,000	6.809,60	0,25
342	PF1A-DUR2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	52,03	130,000	6.763,90	0,25
343	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	12,37	15,000	185,55	0,01
344	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	9,47	15,000	142,05	0,01
345	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,26	25,000	431,50	0,02
346	PF56-FJJM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	20,00	25,000	500,00	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
347	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	13,25	5,000	66,25	0,00
348	PF91-76OD	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	50,24	40,000	2.009,60	0,07
349	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	23,36	356,000	8.316,16	0,30
350	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	10,18	256,000	2.606,08	0,09
351	PF91-76OG	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	40,36	166,000	6.699,76	0,24
352	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	5,62	150,000	843,00	0,03
353	PFA8-DV8Q	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	29,97	145,000	4.345,65	0,16
354	PFA8-DV8W	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	46,13	35,000	1.614,55	0,06

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
355	PFA8-DVCR	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	27,22	20,000	544,40	0,02
356	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,02	5,000	20,10	0,00
357	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,49	20,000	89,80	0,00
358	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,60	8,000	44,80	0,00
359	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	7,63	20,000	152,60	0,01
360	PFC0-Z001	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 60 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.	968,65	2,000	1.937,30	0,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 105

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
361	PFC0-Z002	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm,i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 50 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 45 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.	968,65	2,000	1.937,30	0,07
362	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	87,79	4,000	351,16	0,01
363	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	57,37	2,000	114,74	0,00
364	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	62,88	2,000	125,76	0,00
365	PFP0-C0LR	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment	16,00	10,000	160,00	0,01
366	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	4,76	15,000	71,40	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 106

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
367	PFQ0-3KX7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	27,10	106,000	2.872,60	0,10
368	PFQ0-3KY8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,13	5,000	25,65	0,00
369	PFQ0-3KY9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,21	20,000	104,20	0,00
370	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,87	8,000	46,96	0,00
371	PFQ0-3KYB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,61	20,000	132,20	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 107

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
372	PFQ0-3KYC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,97	35,000	243,95	0,01
373	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,89	15,000	88,35	0,00
374	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	8,49	150,000	1.273,50	0,05
375	PFQ0-3L06	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,99	181,000	1.808,19	0,07
376	PFQ0-3L42	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,64	5,000	58,20	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
377	PFQ0-3L43	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	14,59	176,000	2.567,84	0,09
378	PFQ0-3L4F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	28,65	60,000	1.719,00	0,06
379	PFQ0-IEJU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	58,73	60,000	3.523,80	0,13
380	PFQ0-JG29	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	45,69	20,000	913,80	0,03
381	PFQ0-LAX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	30,03	120,000	3.603,60	0,13

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 109

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
382	PFQ0-Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	56,55	20,000	1.131,00	0,04
383	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,08	35,000	597,80	0,02
384	PFR0-3NHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	23,14	41,000	948,74	0,03
385	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	25,52	5,000	127,60	0,00
386	PFR0-3NHX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	33,75	16,000	540,00	0,02
387	PFR0-3NHZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,39	20,000	827,80	0,03
388	PFR0-3NI1	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	43,47	10,000	434,70	0,02
389	PFR0-3NI2	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	44,48	16,000	711,68	0,03
390	PFR0-3NI3	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	45,87	20,000	917,40	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 110

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
391	PFR0-3NI6	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	49,21	10,000	492,10	0,02
392	PFR0-3NI7	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	49,98	20,000	999,60	0,04
393	PFR0-ZNHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	23,14	20,000	462,80	0,02
394	PG19-DGH9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	305,66	2,000	611,32	0,02
395	PG19-E005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua d'incendis per un cabal de 3,33 L/s, DN60, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 50 mm.	2.700,00	1,000	2.700,00	0,10
396	PG19-R005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua sanitària per un cabal de 2,5 m3/h, DN20, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 20 mm, i anul·lació d'escomesa existent.	2.500,00	1,000	2.500,00	0,09
397	PG19-R006	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa de gas natural per un cabal de 10 m3/h, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió, i anul·lació d'escomesa existent.	2.500,00	1,000	2.500,00	0,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
398	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	679,70	2,000	1.359,40	0,05
399	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	316,18	2,000	632,36	0,02
400	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	28,78	80,000	2.302,40	0,08
401	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador.	55,02	72,000	3.961,44	0,14
402	PG29-Z002	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x150 mm, muntada superficialment, amb tabic separador.	44,82	95,000	4.257,90	0,16
403	PG2J-Z001	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	32,73	40,000	1.309,20	0,05
404	PG2J-Z002	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	26,89	91,000	2.446,99	0,09
405	PG2N-EUFV	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	4,75	75,000	356,25	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
406	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,16	760,000	881,60	0,03
407	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,72	1.780,000	3.061,60	0,11
408	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,88	170,000	829,60	0,03
409	PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,40	2,000	10,80	0,00
410	PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	10,14	10,000	101,40	0,00
411	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	14,61	75,000	1.095,75	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 113

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
412	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	17,24	40,000	689,60	0,03
413	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	21,58	96,000	2.071,68	0,08
414	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,31	1.359,000	3.139,29	0,11
415	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,02	98,000	295,96	0,01
416	PG33-E440	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	9,54	10,000	95,40	0,00
417	PG33-E445	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,75	12,000	33,00	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
418	PG33-E44D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,91	5,000	129,55	0,00
419	PG33-E44H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	81,40	75,000	6.105,00	0,22
420	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,22	285,000	917,70	0,03
421	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	6,96	20,000	139,20	0,01
422	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	9,58	10,000	95,80	0,00
423	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	14,01	30,000	420,30	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
424	PG33-E452	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	32,42	67,000	2.172,14	0,08
425	PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	52,97	60,000	3.178,20	0,12
426	PG33-E474	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,99	760,000	1.512,40	0,06
427	PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,75	704,000	1.232,00	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 116

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
428	PG33-ZZ3W	m	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	31,39	57,000	1.789,23	0,07
429	PG36-BIH5	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària, col·locat	18,04	70,000	1.262,80	0,05
430	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	4,63	256,000	1.185,28	0,04
431	PG4M-DRE9	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols	43,75	6,000	262,50	0,01
432	PG4O-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5	125,40	6,000	752,40	0,03
433	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23) Connexió a transformadors de tensió 5(10A) Tensió de referència 3x 230/400V	448,45	2,000	896,90	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
434	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles.	144,31	14,000	2.020,34	0,07
435	PG60-A001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.	134,86	8,000	1.078,88	0,04
436	PG60-A002	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.	112,51	15,000	1.687,65	0,06
437	PG60-E001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 U/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Amb grau de protecció IP66, i tapa amb clau.	248,36	1,000	248,36	0,01
438	PG60-Z001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent.	117,23	35,000	4.103,05	0,15

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 118

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
439	PG60-Z002	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP,1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Marca SIMON model Offiblock.	117,23	35,000	4.103,05	0,15
440	PG60-Z003	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, 1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. Marca SIMON model Offiblock.	144,31	14,000	2.020,34	0,07
441	PG62-Z004	u	Caixa de preses de corrent industrial, IP65 IK08. Formada per: Caixa per a quatre mecanismes i compartiment per a elements de protecció carril. 1 interruptor automàtic IV de 16A i 1 interruptor automàtic II de 16A. 1 presa de corrent 3P+N+T de 16A tipus Cetack, 2 preses de corrent 2P+T de 16A tipus Cetack, 1 preses de corrent 2P+T de 16 A tipus Schuko Fins i tot subjeccions i material accessori d'instal·lació i muntatge. Totalment muntada i connexionada	139,57	2,000	279,14	0,01
442	PG6D-6OZJ	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U	69,93	8,000	559,44	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
443	PG6S-4875	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. De 12 cm de diàmetre. Tapa acer inoxidable. Marca OBBO BETTERMANN o equivalent.	19,11	53,000	1.012,83	0,04
444	PG70-78AJ	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat	51,74	8,000	413,92	0,02
445	PG82-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc.	199,91	1,000	199,91	0,01
446	PGC1-B64P	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa, col·locat	1.791,19	1,000	1.791,19	0,07
447	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	38,30	2,000	76,60	0,00
448	PGD5-Z004	u	Xarxa de connexió a terra amb 6 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou soldadures aluminotèrmiques entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	2.021,23	1,000	2.021,23	0,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
449	PGE5-HOI7	u	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45°C. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5°, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	412,30	209,000	86.170,70	3,14
450	PH21-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar.	82,80	3,000	248,40	0,01
451	PH21-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA).	42,14	15,000	632,10	0,02
452	PH23-JF9A	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K, encastada	167,83	10,000	1.678,30	0,06
453	PH24-R001	u	Desconexió i eliminació de llumenera existent del tipus fluorescent de 120 cm de longitud. Inclou traslllat a abocador autoritzat i taxa de reciclatge.	25,65	6,000	153,90	0,01
454	PH24-R002	u	Deconnexió de llumenera existent de 120x60 cm, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.	35,91	3,000	107,73	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 121

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
455	PH24-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 120 W de potència. Marca MW model PWM-120-24BLE ó equivalent.	85,38	8,000	683,04	0,02
456	PH24-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252.	31,88	80,000	2.550,40	0,09
457	PH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm.	133,72	80,000	10.697,60	0,39
458	PH40-A018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent.	16,56	302,000	5.001,12	0,18
459	PH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm.	86,64	20,000	1.732,80	0,06
460	PH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.	57,75	1,000	57,75	0,00
461	PH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent	186,59	25,000	4.664,75	0,17

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
462	PH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299.	1.063,99	4,000	4.255,96	0,15
463	PH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm.	113,39	10,000	1.133,90	0,04
464	PH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.	3,64	44,000	160,16	0,01
465	PH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.	7,47	111,000	829,17	0,03
466	PH40-Z020	u	Alimentació elèctrica per a rails electrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.	17,55	22,000	386,10	0,01
467	PH57-B368	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	121,55	3,000	364,65	0,01
468	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	103,04	12,000	1.236,48	0,05
469	PH57-R001	u	Deconnexió de llumenera d'emergència existent, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.	25,65	3,000	76,95	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
470	PH57-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent.	143,79	25,000	3.594,75	0,13
471	PHB3-HZ6Y	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	63,67	12,000	764,04	0,03
472	PHP0-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood	545,04	170,000	92.656,80	3,37
473	PHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent.	95,63	6,000	573,78	0,02
474	PHT4-H9AD	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent.	160,06	10,000	1.600,60	0,06
475	PHT4-ZZ01	u	Posta en marxa, programació i curs de formació de la instal·lació de regulació d'il·luminació realitzat per integrador homologat Casambi (EMOTIONS LIGHTING DESIGN STUDIO).	1.026,10	1,000	1.026,10	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
476	PJ02-61UY	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 28 mm i 1 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	60,15	10,000	601,50	0,02
477	PJ07-S002	u	Xarxa de petita evaucació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada.	117,26	7,000	820,82	0,03
478	PJ07-Z002	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada.	216,66	7,000	1.516,62	0,06

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 125

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
479	PJ117-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model Vero Med ref.#070445 de la casa DURAVIT o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.	189,33	6,000	1.135,98	0,04
480	PJ117-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.	96,33	4,000	385,32	0,01
481	PJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.	191,11	4,000	764,44	0,03
482	PJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.	256,39	4,000	1.025,56	0,04
483	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	117,18	2,000	234,36	0,01
484	PJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.	67,25	6,000	403,50	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 126

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
485	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2''	12,39	68,000	842,52	0,03
486	PJ60-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljub d'aigua compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua	2.879,46	1,000	2.879,46	0,10
487	PJ61-O001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm	623,55	1,000	623,55	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
488	PJ61-O002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/I. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.	4.644,90	1,000	4.644,90	0,17
489	PJ61-O003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2”. Compleix RD140 i Certificació UNE 149101.	1.169,25	1,000	1.169,25	0,04
490	PJ61-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4	291,85	1,000	291,85	0,01
491	PJ61-O005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)	612,85	1,000	612,85	0,02
492	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	153,81	1,000	153,81	0,01
493	PJM4-3HLN	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal	101,90	1,000	101,90	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
494	PJM4-3HLX	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2''1/2, connectat a una bateria o a un ramal	1.017,02	1,000	1.017,02	0,04
495	PJS6-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	11,86	1.007,000	11.943,02	0,43
496	PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	31,83	10,000	318,30	0,01
497	PK60-6S3J	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 '', amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	105,27	1,000	105,27	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
498	PL22-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF	27.566,06	1,000	27.566,06	1,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
499	PM11-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.	2.156,46	1,000	2.156,46	0,08
500	PM15-4ICQ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	33,60	1,000	33,60	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
501	PM15-4IDH	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	61,86	36,000	2.226,96	0,08
502	PM15-R001	u	Desconnexió, desmuntatge i muntatge de detector d'incendi existent i posterior muntatge en nova ubicació i connexió al llaç d'incendis.	24,37	6,000	146,22	0,01
503	PM17-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	73,95	2,000	147,90	0,01
504	PM17-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	73,73	2,000	147,46	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
505	PM17-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/16ZI o similar direccionable, amb traçabilitat integrada de 16 entrades de zona per a detectors convencionals o entrades de senyals tècniques. Precisa alimentació auxiliar a 24 Vcc. Muntat en caixa metàl·lica. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	364,15	1,000	364,15	0,01
506	PM18-385Z	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	124,97	2,000	249,94	0,01
507	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	563,09	4,000	2.252,36	0,08
508	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	89,26	8,000	714,08	0,03
509	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	79,13	2,000	158,26	0,01
510	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	1,23	585,000	719,55	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
511	PMD1-Z001	m	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	1,29	80,000	103,20	0,00
512	PMD2-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II	67,17	7,000	470,19	0,02
513	PMD3-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4 o equivalent, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II	88,57	12,000	1.062,84	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 134

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
514	PMD6-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent, amb 1 teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent, amb les característiques següents: • 8 Zones ampliable fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO (6). • 4 sortides triger i 1 sortida relé, ampliables fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO o MPI-4rele. • 10 Portes de Control d'Accessos mitjançant expansors MPI-DCM • 2 Línies Multiplexades de detecció d'Incendis secundari (no homologat) • 1 Bus d'expansió Intellibus2 d'alta velocitat, topologia lliure i detecció automàtica d'elements. • 1 Bus d'expansió VPlex multiplexat, compatible amb detectors VPlex actuals i instal·lacions existents amb elements amb adreçament per N°serie • Fins a X Consoles Tàctils de gestió amb Lector de Proximitat (Prox o Mifare) • Fins a 10 Particions (Àrees), 30 Calendaris, 500 Usuaris, 30 Enllaços (Macros) i 1000/6000 Esdeveniments (Intr/Acc) • Comunicador dual LAN / WAN TCP/IP nativa, 4G/LTE i WiFi opcional • Programació i gestió integral individual o per lots des de qualsevol dispositiu amb accés a internet (Smartphone, tablet o PC). • Caixes Metàl·liques Opcionals amb font d'alimentació: 220VAC, 12VDC 3,5A. Espai per a 2 bateries. • EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II.	920,30	1,000	920,30	0,03
515	PMD6-Z002	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.	273,43	1,000	273,43	0,01
516	PMD6-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.	75,48	1,000	75,48	0,00
517	PMD6-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.	48,73	1,000	48,73	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 135

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
518	PMD6-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E ó equivalent	134,33	1,000	134,33	0,00
519	PMD7-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE	124,46	1,000	124,46	0,00
520	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	6,42	9,000	57,78	0,00
521	PMS0-6Z8J	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	22,53	2,000	45,06	0,00
522	PMS0-6Z8O	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	28,76	6,000	172,56	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 136

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
523	PN12-DPKK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	110,63	1,000	110,63	0,00
524	PN13-HJL7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	45,11	1,000	45,11	0,00
525	PN33-ANCF	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	21,51	6,000	129,06	0,00
526	PN38-HKZ2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment	13,18	30,000	395,40	0,01
527	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	152,17	18,000	2.739,06	0,10

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 137

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
528	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	126,00	7,000	882,00	0,03
529	PN44-FANZ	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	100,58	15,000	1.508,70	0,05
530	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	38,59	6,000	231,54	0,01
531	PN45-FD26	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	38,59	2,000	77,18	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
532	PN84-DABR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	117,93	1,000	117,93	0,00
533	PN86-ECK2	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment	23,32	1,000	23,32	0,00
534	PN86-ECK4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	33,69	1,000	33,69	0,00
535	PN88-8F7V	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 80 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	53,26	1,000	53,26	0,00
536	PN88-8F7W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	44,00	1,000	44,00	0,00
537	PN91-ECQT	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	112,54	4,000	450,16	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 139

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
538	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	315,81	4,000	1.263,24	0,05
539	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	537,12	2,000	1.074,24	0,04
540	PNC1-H9OF	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.	78,32	34,000	2.662,88	0,10
541	PNC3-H4C5	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 '' de diàmetre nominal, col·locada	94,87	1,000	94,87	0,00
542	PNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	874,03	1,000	874,03	0,03
543	PNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 '' de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	389,32	3,000	1.167,96	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 140

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
544	PNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy.	1.088,03	3,000	3.264,09	0,12
545	PNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal.	1.302,03	1,000	1.302,03	0,05
546	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	138,42	2,000	276,84	0,01
547	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	91,77	4,000	367,08	0,01
548	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	180,29	2,000	360,58	0,01
549	PNE1-764I	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	105,42	1,000	105,42	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
550	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	13,64	1,000	13,64	0,00
551	PNE2-HJ39	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada	22,76	1,000	22,76	0,00
552	PNE2-O001	u	Conjunt d'omplerta d'instal·ació tèrmica DN32 formada per vàlvula de bola, filtre, presòstat, desconnector de xarxa i comptador.	493,05	2,000	986,10	0,04
553	PNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	6.376,56	4,000	25.506,24	0,93
554	PNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	2.748,10	1,000	2.748,10	0,10
555	PNP0-CRP5	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.	2.548,92	1,000	2.548,92	0,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 142

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
556	PNP0-Z001	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent amb controlador model PM2.	792,96	1,000	792,96	0,03
557	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca.	1,32	7.535,000	9.946,20	0,36
558	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca	8,14	181,000	1.473,34	0,05
559	PP47-65WG	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca.	11,31	168,000	1.900,08	0,07
560	PP4B-CTKN	u	Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle	3,07	14,000	42,98	0,00
561	PP73-674S	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	976,03	0,000	0,00	0,00
562	PP77-66ZQ	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret	13,11	180,000	2.359,80	0,09
563	PP7B-890A	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19'', amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat. Inclou termòstat.	195,48	1,000	195,48	0,01
564	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	279,19	9,000	2.512,71	0,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 143

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
565	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	88,63	1,000	88,63	0,00
566	PP7I-892Q	u	Panell passafils per a rack de 19'', de 1 U, amb raspall.	15,81	2,000	31,62	0,00
567	PP7I-893D	u	Panell passafils per a rack de 19'', de 1 U, amb 5 guies.	13,14	3,000	39,42	0,00
568	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	102,62	3,000	307,86	0,01
569	PQ12-EQ01	u	TAULELL I GRADA PERIMETRAL Formació de conjunt de taulell i grada perimetral, composat per tres elements: Escala de tres esglaons i plataforma en forma corba, per un buit d'obra aproximat de 570x141x45cm. Grada de dos nivells, per un buit d'obra aproximat de 2228x95x75cm. Taulell de treball, per un buit d'obra aproximat de 2078x100x75cm. Tot el conjunt està composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, subetsructura d'acer amb tubs de 40x40x6mm i mènsules metàl·liques. Inclou treballs de soldadura, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	14.281,66	1,000	14.281,66	0,52

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
570	PQ12-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.420,30	1,000	4.420,30	0,16
571	PQ12-EQ03	u	RAMPA ACCÉS TERRASSA Formació de conjunt de rampa accés terrassa, per un buit d'obra aproximat de 830x220cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	3.076,43	1,000	3.076,43	0,11

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
572	PQ12-EQ04	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	711,73	1,000	711,73	0,03
573	PQ12-EQ05	u	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	703,16	1,000	703,16	0,03
574	PQ12-VO01	u	COL·LOCACIÓ UBICACIÓ DEFINITIVA MOBILIARI I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIONS PROVISIONALS Col·locació de conjunt de mobiliari a la seva ubicació definitiva i adaptació de les instal·lacions provisionals per deixar els espais completament acabats i preparats per l'inici d'activitat. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.163,56	1,000	1.163,56	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
575	PQ13-VO01	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter	51,78	15,000	776,70	0,03
576	PR32-8RZC	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	242,14	5,000	1.210,70	0,04
577	PR36-8RV6	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	93,23	20,000	1.864,60	0,07
578	PR44C-8VXG	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ	328,76	5,000	1.643,80	0,06
579	PR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum C50L 200/250	224,70	9,000	2.022,30	0,07
580	PR44E-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150	34,24	121,000	4.143,04	0,15
581	PR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L	7,70	1.113,000	8.570,10	0,31
582	PR45A-8XQ2	u	Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	172,11	2,000	344,22	0,01
583	PR4HG-VO01	m2	Subministre de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL	25,68	532,000	13.661,76	0,50
584	PR4HG-VO02	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	2.419,39	1,000	2.419,39	0,09
585	PR4HG-VO03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	104,86	180,000	18.874,80	0,69
586	PR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	55,64	8,000	445,12	0,02
587	PR4JH-954O	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2	9,10	354,000	3.221,40	0,12

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 16/03/23 Pàg.: 147

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
588	PR61-VO01	m2	Ma d'obra per col·locació de lamines, tela, estesa de substrats i plantació de vegetació, amb mitjans manuals. Inclou el manteniment durant el primer any.	19,81	1.007,000	19.948,67	0,73
589	PR61-VXXX	u	transport dels materials	14.100,11	1,000	14.100,11	0,51
590	PY05-VO01	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria, desplaçament d'instal·lacions en fals sostre, regates, etc. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.629,85	1,000	6.629,85	0,24
591	PY05-VO02	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.574,04	1,000	5.574,04	0,20
592	XPAUU002	pa	Legalització de la instal·lació elèctrica incloent projecte, certificats d'instal·lació, emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària per a la tramitació i contractació de subministrament elèctric. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	2.597,08	1,000	2.597,08	0,09
593	XPAUU003	pa	Legalització de la instal·lació tèrmica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	3.116,50	1,000	3.116,50	0,11
594	XPAUU004	pa	Legalització de la instal·lació fotovoltaica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	1.766,02	1,000	1.766,02	0,06
595	XPAUU005	pa	Elaboració de plànols as built en suport digital DWG i entrega de documentació final d'obra incloent certificats CE, manuals i garanties de tots els equips instal·lats.	779,13	1,000	779,13	0,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
596	XPAUU105	pa	Legalització de la instal·lació d'instal·lacions de protecció contra incendi incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	2.389,32	1,000	2.389,32	0,09
			TOTAL:			**2.746.390,48**	**100,00**

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:1

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	14E2Z2AE5	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	76,77	110,0000	8.444,70	0,31
2	A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,38	76,4500	1.787,40	0,07
3	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19	6,3250	171,98	0,01
4	A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,43	92,0848	2.341,72	0,09
5	A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,43	7,1250	181,19	0,01
6	A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14	6,3250	152,69	0,01
7	A013H000	h	Ajudant electricista	21,81	86,1268	1.878,43	0,07
8	A013M000	h	Ajudant muntador	21,17	32,3250	684,32	0,02
9	A0140000	h	Manobre	19,52	55,1500	1.076,53	0,04
10	A0150000	h	Manobre especialista	23,47	20,9979	492,82	0,02
11	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,73	1.697,8812	35.197,08	1,28
12	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	20,73	1.175,8883	24.376,16	0,89
13	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	20,81	565,4167	11.766,32	0,43
14	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	20,73	684,7748	14.195,38	0,52
15	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	20,90	481,5463	10.064,32	0,37
16	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	20,73	387,0183	8.022,89	0,29
17	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	20,81	87,8734	1.828,65	0,07
18	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	21,81	943,2700	20.572,72	0,75
19	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,81	698,4360	15.232,89	0,55
20	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	20,70	22,6880	469,64	0,02
21	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,73	1.806,5504	37.449,79	1,36
22	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	24,82	265,1310	6.580,55	0,24
23	A0D-0007	h	Manobre	19,42	2.780,2018	53.991,52	1,97
24	A0D-0008	h	Manobre guixaire	19,42	68,7771	1.335,65	0,05
25	A0E-000A	h	Manobre especialista	20,17	700,6817	14.132,75	0,51

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
26	A0F-000B	h	Oficial 1a	23,35	140,1844	3.273,31	0,12
27	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,43	946,4200	24.067,46	0,88
28	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	23,35	1.336,3119	31.202,88	1,14
29	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,43	744,2640	18.926,63	0,69
30	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,35	1.847,7601	43.145,20	1,57
31	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,35	1.206,6511	28.175,30	1,03
32	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	23,77	544,0453	12.931,96	0,47
33	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	23,35	122,6375	2.863,59	0,10
34	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	27,96	270,1100	7.552,28	0,27
35	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	24,14	69,7000	1.682,56	0,06
36	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	23,72	141,4246	3.354,59	0,12
37	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,14	2.293,9689	55.376,41	2,02
38	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,35	88,6375	2.069,69	0,08
39	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,35	1.261,5092	29.456,24	1,07
40	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,35	1.541,7267	35.999,32	1,31
41	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	23,74	767,8521	18.228,81	0,66
42	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	23,91	293,2710	7.012,11	0,26
43	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	26,19	231,6100	6.065,87	0,22
44	B011-05ME	m3	Aigua	1,41	43,3727	61,16	0,00
45	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,27	25,3000	6,83	0,00
46	B0111000	m3	Aigua	1,67	3,4881	5,83	0,00
47	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	9,87	107,9095	1.065,07	0,04
48	B016-12Y9	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	2,65	12,6500	33,52	0,00
49	B017-05ML	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	14,79	3,1625	46,77	0,00
50	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38	2,5502	44,32	0,00
51	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19	11,2613	182,32	0,01
52	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03	26,8538	430,47	0,02
53	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	9,69	43,6320	422,79	0,02
54	B03E-05OG	m3	Terra sense classificar	5,22	352,5000	1.840,05	0,07
55	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	13,94	248,1988	3.459,89	0,13
56	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,95	199,3256	2.979,92	0,11
57	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,12	83,5881	1.263,85	0,05
58	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	155,60	4,4275	688,92	0,03
59	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,88	1,3736	21,81	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
60	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	16,23	19,4701	316,00	0,01
61	B041-05QD	m3	Matacà de pedra granítica per a fonaments	18,89	56,5811	1.068,82	0,04
62	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66	4,6003	490,67	0,02
63	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,81	68,8716	55,79	0,00
64	B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90 PER A CONSTRUCCIÓ	0,10	351,1200	35,11	0,00
65	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24	1.465,4578	351,71	0,01
66	B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,31	0,1162	12,00	0,00
67	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	100,10	22,1862	2.220,84	0,08
68	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,13	50,3698	6,55	0,00
69	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12	391,6704	47,00	0,00
70	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12	5.966,7192	716,01	0,03
71	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	98,95	26,3465	2.606,99	0,09
72	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	41,23	5,8518	241,27	0,01
73	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	58,81	11,7610	691,66	0,03
74	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	58,93	0,7122	41,97	0,00
75	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	71,64	128,2611	9.188,63	0,33
76	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	79,15	0,3360	26,59	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
77	B06D-VO60	m2	BANCADA FLOTANT REFREDADORA Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix. Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	473,85	1,0000	473,85	0,02
78	B06E-11GQ	m3	Formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,44	1,0200	70,83	0,00
79	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,95	13,0229	963,04	0,04
80	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	60,68	1,3859	84,10	0,00
81	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,90	0,5704	39,30	0,00
82	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	55,60	0,3402	18,92	0,00
83	B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	77,95	20,4750	1.596,03	0,06
84	B06E-12K6	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F	76,35	6,3315	483,41	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
85	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	57,02	2,2308	127,20	0,00
86	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	55,58	89,3747	4.967,45	0,18
87	B06F1-I6ZF	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	57,80	12,9492	748,46	0,03
88	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	70,75	0,6600	46,70	0,00
89	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	68,12	186,9945	12.738,07	0,46
90	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	66,59	216,6090	14.423,99	0,53
91	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	75,98	0,0000	0,00	0,00
92	B06F2-I3CU	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	70,84	88,4289	6.264,30	0,23
93	B06F2-IF19	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	75,97	411,0761	31.229,45	1,14
94	B06F2-ILEK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	79,01	10,5840	836,24	0,03
95	B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,62	1.167,5600	723,89	0,03
96	B07E-HH0J	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	0,92	15.626,1600	14.376,07	0,52
97	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	128,87	0,2025	26,10	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
98	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	73,26	6,6092	484,19	0,02
99	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	84,49	0,0675	5,70	0,00
100	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	163,69	3,5675	583,96	0,02
101	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	90,85	0,3486	31,67	0,00
102	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	70,04	0,9937	69,60	0,00
103	B07G-0MQR	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	79,25	0,3873	30,69	0,00
104	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	116,46	7,4584	868,61	0,03
105	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,98	0,1123	3,93	0,00
106	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,36	1,5210	53,78	0,00
107	B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,39	0,2324	0,32	0,00
108	B086-06VE	kg	Producte filmogen per a formigó	2,36	75,2800	177,66	0,01
109	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,84	1,9165	7,36	0,00
110	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,10	273,5949	848,14	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
111	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	17,52	39,0000	683,28	0,02
112	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	14,62	74,4000	1.087,73	0,04
113	B092-078D	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,30	308,7990	401,44	0,01
114	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,31	25,2000	7,81	0,00
115	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,62	362,8451	224,96	0,01
116	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,85	11,2875	9,59	0,00
117	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,48	320,4000	474,19	0,02
118	B0A1-07JJ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior	3,89	12,0000	46,68	0,00
119	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,96	160,4000	314,38	0,01
120	B0A1-07K0	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	2,19	36,0000	78,84	0,00
121	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,98	7,5000	7,35	0,00
122	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,52	29,0000	15,08	0,00
123	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,33	22,0000	7,26	0,00
124	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,39	203,4000	79,33	0,00
125	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,30	76,2500	22,88	0,00
126	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,71	281,6000	199,94	0,01
127	B0A1-07KS	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,74	10,0000	7,40	0,00
128	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,47	35,1000	51,60	0,00
129	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,45	67,2000	30,24	0,00
130	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,24	8,4000	2,02	0,00
131	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,25	8,4000	2,10	0,00
132	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34	19,2280	25,77	0,00
133	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,14	872,8560	122,20	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
134	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	2,42	14,8800	36,01	0,00
135	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,23	274,7463	337,94	0,01
136	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,52	166,8640	253,63	0,01
137	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,21	1.532,9424	1.854,86	0,07
138	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,10	10,2000	11,22	0,00
139	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,07	36,0100	146,56	0,01
140	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09	2.898,7451	260,89	0,01
141	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15	5.785,4562	867,82	0,03
142	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis d'acer inoxidable	0,59	1.864,6400	1.100,14	0,04
143	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	2,76	92,1682	254,38	0,01
144	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,93	411,5141	3.674,82	0,13
145	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,17	29,0914	92,22	0,00
146	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03	1.328,2500	1.368,10	0,05
147	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,33	75.273,7140	100.114,04	3,65
148	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,34	27,6480	37,05	0,00
149	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,04	79.351,2998	82.525,35	3,00
150	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,05	29,0304	30,48	0,00
151	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,09	13,2000	40,79	0,00
152	B0B8-1089	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,86	73,6800	505,44	0,02
153	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,90	2.163,0000	8.435,70	0,31
154	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,67	631,6784	5.476,65	0,20

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
155	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,88	36,4002	286,83	0,01
156	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,84	1.097,7390	6.410,80	0,23
157	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,10	264,9972	1.351,49	0,05
158	B0CH1-SE08	m2	Panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, col·locat	25,48	22,1676	564,83	0,02
159	B0CHK-2OPN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,57	68,9189	314,96	0,01
160	B0CHK-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF	32,57	64,3500	2.095,88	0,08
161	B0CU-0004B	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	2.363,30	1,0000	2.363,30	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
162	B0CU-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical.	35,40	12,6500	447,81	0,02
163	B0CU2-0E03	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	623,50	1,0000	623,50	0,02
164	B0CU2-0E04	U	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de contraplacat fenòlic de pi de 18mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	615,49	1,0000	615,49	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
165	B0CU2-0FF1	m2	tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0.	35,00	102,9330	3.602,66	0,13
166	B0CU2-2GTM	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical amb la superfície ranurada, tallat a mida	27,80	78,2240	2.174,63	0,08
167	B0CU2-2GTW	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	15,62	34,6700	541,55	0,02
168	B0CU2-2GVQ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 15 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	14,82	7,8700	116,63	0,00
169	B0CU2-EQ01	m2	tauler panell tricapa de pi, de 30mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques	18,52	465,0000	8.611,80	0,31
170	B0CU2-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	3.500,00	1,0000	3.500,00	0,13

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
171	B0CU2-EQ04	m2	Tauler lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat tallat a mida	170,00	26,1600	4.447,20	0,16
172	B0CU2-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.504,50	1,0000	4.504,50	0,16
173	B0CU2-VO01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.	18,00	77,4900	1.394,82	0,05
174	B0CU8-2GC6	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color estàndard, tallat a mida	23,99	205,8660	4.938,73	0,18
175	B0CU-FF3	m2	Tauler tricapa de fusta de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida	14,87	205,8660	3.061,23	0,11

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:13

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
176	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,36	3.347,3842	1.205,06	0,04
177	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	255,67	11,8710	3.035,06	0,11
178	B0D31-0FF1	m3	llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau.	255,67	4,3232	1.105,31	0,04
179	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	10,64	1,0079	10,72	0,00
180	B0D70-0CEO	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	4,55	123,6900	562,79	0,02
181	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,70	1.778,3616	3.023,21	0,11
182	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,41	54,0750	184,40	0,01
183	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	10,18	1.602,7838	16.316,34	0,59
184	B0D70-Z0CEU	m2	Llistonets de fusta o tanca de canya de jonc fixada mecánicament a l'encofrat per a deixar-lo vist.	11,00	268,8700	2.957,57	0,11
185	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,66	109,0152	289,98	0,01
186	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,12	414,8365	464,62	0,02
187	B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	0,96	4,5600	4,38	0,00
188	B0DF6-0EWJ	m2	Motlle circular de tub metàl·lic per a encofrar pilars de diàmetre 45 cm i fins a 5 m d'alçària, per a 50 usos	4,32	6,0912	26,31	0,00
189	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,25	152,7000	343,58	0,01
190	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,35	100,8000	35,28	0,00
191	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47	391,0600	183,80	0,01
192	B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,24	3,8000	0,91	0,00
193	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,99	86,0000	85,14	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:14

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
194	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,09	1.478,1250	1.611,16	0,06
195	B0F11-2GGH	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x70 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,63	2.766,5645	1.742,94	0,06
196	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21	228,3300	47,95	0,00
197	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29	776,1683	225,09	0,01
198	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14	568,5900	79,60	0,00
199	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17	6.025,0759	1.024,26	0,04
200	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17	1.175,3246	199,81	0,01
201	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18	200,0000	36,00	0,00
202	B0FG2-RF01	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de color blanc, a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	27,91	25,5119	712,04	0,03
203	B0FG2-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	25,00	35,4960	887,40	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:15

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
204	B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	4,02	609,0380	2.448,33	0,09
205	B0K2-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix.	46,87	244,7340	11.470,68	0,42
206	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	146,37	1,0003	146,41	0,01
207	B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,58	61,7820	97,62	0,00
208	B147W-H5J2	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	9,73	2,0006	19,47	0,00
209	B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	23,41	12,0034	281,00	0,01
210	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,59	10,8000	762,37	0,03
211	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	43,44	2,5000	108,60	0,00
212	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	20,82	478,1860	9.955,83	0,36

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
213	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,42	2.447,7230	20.609,83	0,75
214	B433-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	2.500,00	8,1000	20.250,00	0,74
215	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,30	1.318,1532	1.713,60	0,06
216	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45	857,0410	1.242,71	0,05
217	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,83	30,3676	55,57	0,00
218	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,40	180,0000	252,00	0,01
219	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,56	24.934,1180	38.897,22	1,42

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
220	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,86	3.104,3480	5.774,09	0,21
221	B4D0-Z2GF4	m3	Alleugeridor per a llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa.	2,60	2.730,0000	7.098,00	0,26
222	B4P8-0KX6	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum més de 6 dm3	16,07	96,0000	1.542,72	0,06
223	B4Z4-1K9F	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	30,20	12,0000	362,40	0,01
224	B551-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm I 70cm DE SOCOL Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.637,26	1,0000	5.637,26	0,21

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
225	B551-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL Subministrament de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou sistema de control intel·ligent per ventilació natural, col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.417,64	2,0000	10.835,28	0,39
226	B5ZF2-0OOM	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs	16,09	18,0000	289,62	0,01
227	B5ZH1-H5G4	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment	5,65	5,0000	28,25	0,00
228	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,09	145,2500	13,07	0,00
229	B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,19	60,0000	11,40	0,00
230	B61Z-H6AJ	u	Conjunt suport embarrat vertical 630 A	83,70	1,0000	83,70	0,00
231	B661-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	375,00	23,6800	8.880,00	0,32

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
232	B6A1-SE08	u	Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	370,00	2,0000	740,00	0,03
233	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,53	453,0993	240,14	0,01
234	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,98	465,1264	455,82	0,02
235	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,04	245,5047	255,32	0,01
236	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,00	1.713,6237	1.713,62	0,06
237	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,20	904,4910	1.085,39	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
238 B6M0-FE03	m2	FE03 2010x425cm Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per: Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment	435,00	89,6963	39.017,89	1,42

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:21

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830. porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:22

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
			membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc. Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, remats de fusta a la part superior i inferior de les fusteries d'alumini segons planols de detall, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				
239	B713-FG11	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de material polietilè de 65 g/m2	3,18	226,4526	720,12	0,03
240	B770-1PYH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 136 a 160 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	2,41	54,5600	131,49	0,00
241	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,20	1.156,6500	231,33	0,01
242	B775-0KR4	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,14	6,5670	0,92	0,00
243	B7B1-0KP9	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2	2,17	2.173,3800	4.716,23	0,17
244	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,88	1.751,2000	1.541,06	0,06
245	B7B1-0KQ5	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	2,14	1.107,7000	2.370,48	0,09
246	B7C20-2GSB	m	Banda de poliestirè expandit elastificat de 20 mm de gruix i 100 mm d'amplària, per a aïllament	0,45	6.351,5900	2.858,22	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
247	B7C25-1822	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	12,84	1.075,6725	13.811,63	0,50
248	B7C25-185D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	5,40	42,0000	226,80	0,01
249	B7C25-186N	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	12,81	683,5500	8.756,28	0,32
250	B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	2,20	162,4050	357,29	0,01
251	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	5,49	59,7812	328,20	0,01
252	B7C93-0ITD	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix	12,55	18,2007	228,42	0,01
253	B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	29,71	135,5477	4.027,12	0,15
254	B7C93-0IWQ	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W	2,49	46,4226	115,59	0,00
255	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,86	119,1566	340,79	0,01
256	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,51	125,4231	314,81	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
257	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,73	137,9061	514,39	0,02
258	B7CZ2-0IRC	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 120 mm de gruix com a màxim	0,48	78,4800	37,67	0,00
259	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	16,89	15,0000	253,35	0,01
260	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,45	28,3500	12,76	0,00
261	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juntsde plaques de guix laminat	0,04	3.517,9416	140,72	0,01
262	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,19	728,8124	867,29	0,03
263	B7JA-0H2Z	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 200 mm d'amplària per a junt de treball interior	32,82	38,8500	1.275,06	0,05
264	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,41	64,3500	155,08	0,01
265	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,82	2,5200	27,27	0,00
266	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	10,82	1,6170	17,50	0,00
267	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,58	7,9102	123,24	0,00
268	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,75	61,7598	46,32	0,00
269	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,17	415,5426	486,18	0,02
270	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,91	34,7200	31,60	0,00
271	B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	46,23	5,0506	233,49	0,01
272	B811-1ZYC	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	48,07	1,1259	54,12	0,00
273	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,18	31,4919	37,16	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
274	B841-2MC3	m2	Banda de fibres minerals compactada per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0	21,67	70,4211	1.526,03	0,06
275	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24	266,9200	1.131,74	0,04
276	B848-2ITZ	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x300 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,01	3,6771	14,75	0,00
277	B84G-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s2, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	38,94	842,2310	32.796,48	1,19
278	B862-2GP3	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller	25,47	19,9196	507,35	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
279	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,58	313,0101	3.937,67	0,14
280	B896-H59D	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	16,85	146,8398	2.474,25	0,09
281	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,09	357,7395	1.105,42	0,04
282	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	11,30	97,1379	1.097,66	0,04
283	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	8,81	1.190,4106	10.487,52	0,38
284	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	6,98	10,4514	72,95	0,00
285	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	8,81	288,0990	2.538,15	0,09
286	B896-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC	1,44	807,0000	1.162,08	0,04
			Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament. Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat.				
287	B8A1-HYB0	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL	11,19	73,1009	818,00	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
288	B8B0-2GSU	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	5,15	4,9700	25,60	0,00
289	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	7,57	62,4069	472,42	0,02
290	B8J6-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6,80	155,2540	1.055,73	0,04
291	B8K5-H62G	m	Escopidor de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	11,64	59,2620	689,81	0,03
292	B8L0-2XOL	u	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm	33,19	0,0000	0,00	0,00
293	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	14,11	115,7861	1.633,74	0,06
294	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	9,65	0,9180	8,86	0,00
295	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	13,49	40,0211	539,88	0,02
296	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	18,26	8,3611	152,67	0,01
297	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	8,75	54,4190	476,17	0,02
298	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	29,73	121,0500	3.598,82	0,13

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
299 B8ZI VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.	21,87	1.235,1735	27.013,24	0,98

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
			Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.				
300	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,44	106,0276	682,82	0,02
301	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	3,96	347,5128	1.376,15	0,05
302	B931-1GD0	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 70 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	20,74	64,4700	1.337,11	0,05
303	B950-PV01	m2	paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	95,62	695,7300	66.525,70	2,42
304	B950-PV1A	m2	Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	83,87	151,6200	12.716,37	0,46
305	B950-VO01	kg	Rastrells i muntants d'acer galvanitzat	3,80	1.445,0960	5.491,36	0,20
306	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,83	20,0340	16,63	0,00
307	B9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3	57,14	112,7100	6.440,25	0,23
308	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	466,64	0,8190	382,18	0,01
309	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,14	482,3900	67,53	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
310	B9P9-VO01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	19,46	767,4387	14.934,36	0,54
311	B9R3-PV02	m2	Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2, 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB,	18,25	144,4000	2.635,30	0,10
312	B9U7-0JAQ	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	3,66	21,9300	80,26	0,00
313	B9V5-VO03	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m	54,00	27,7200	1.496,88	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
314 BA10-FE00	m2	Porta de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø06mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	345,00	6,6500	2.294,25	0,08

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
315 BA11-1XPL	m2	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	212,80	1,1400	242,59	0,01
316 BA12-1XWI	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	13,34	109,2700	1.457,66	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
317 BA12-ALL01	m2	AL01 PATI REFORMA 250x220cm Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	450,00	5,5000	2.475,00	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
318 BA12-ALL04	m2	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm	450,00	4,4100	1.984,50	0,07

Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm.

U conjunt: 1.32W/m2k
factor solar: 0.35

D2m.nT,Atr>32dBA

SUA1 Neteja: Altura <6m
SUA2 Impacte: -

vidre 4.4/12/3.3

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
319 BA12-FE00	m2	Fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	75,22	207,0850	15.576,93	0,57

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
320 BA12-FE07	m2	FE07 PATI REFORMA 510x320cm Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	450,00	13,0500	5.872,50	0,21

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
321	BA12-FE11	m2	FE11 SOTERRANI PER RADIO 330x150cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	200,58	7,8600	1.576,56	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
322	BA61-SE80	m2	tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm	145,24	15,5400	2.257,03	0,08
323	BAB0-FE10	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	354,18	1,0000	354,18	0,01
324	BAB0-FE12	u	FE12 PORTA SALA MAQUINES SOTERRANI 168x211cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x211 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	315,92	1,0000	315,92	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
325 BAF2-FE04	u	FE04 1FL motoritzat 149x105cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 149x105cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.579,35	12,0000	18.952,20	0,69

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
326 BAF2-FE1D	u	FE01.4 1FL motoritzat 125x95cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 125x93 cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.466,03	15,0000	21.990,45	0,80

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
327 BAF2-FE2D	u	FE02.4 1FL motoritzat 130x95cm Finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 130x95 cm i accionament motoritzat. REQ. TERMIC µ conjunt: 1.55 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.491,28	11,0000	16.404,08	0,60

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
328	BAM0-0F16	m2	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm Porta corredissa d'apertura automàtica de Mausa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	620,00	11,2000	6.944,00	0,25
329	BAN3-0U0M	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,23	9,0000	182,07	0,01
330	BAN6-00F2	ml	Bastiment de base, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat Inclou pletines d'ancoratge, fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	32,84	312,3560	10.257,77	0,37
331	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	151,61	1,0000	151,61	0,01
332	BAP2-0WS0	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	57,61	4,0000	230,44	0,01
333	BAQ0-0F07	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de pi, de 40 mm de gruix, de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	95,00	2,0000	190,00	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
334	BAQ3-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada.	390,00	2,0000	780,00	0,03
335	BAQ3-0Y5E	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	165,95	7,0000	1.161,65	0,04
336	BAQ7-0F03	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 95x 250 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	115,00	1,0000	115,00	0,00
337	BAQ7-2Q5L	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	77,38	1,0000	77,38	0,00
338	BAS0-0F08	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm	350,00	2,0000	700,00	0,03
339	BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	9,92	2,0000	19,84	0,00
340	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16	9,0000	226,44	0,01
341	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	56,24	2,0000	112,48	0,00
342	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	31,28	2,0000	62,56	0,00
343	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	27,20	7,0000	190,40	0,01
344	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	7,46	2,0000	14,92	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
345	BAS0-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	125,62	7,0000	879,34	0,03
346	BAS1.0M03	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	750,00	1,0000	750,00	0,03
347	BAS1-0I5M	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior	316,37	4,0000	1.265,48	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
348 BAS1-0M01	u	M01 ACCÉS AMPLIACIÓ BIBLIOTECA EI45 100x220cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de 100x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	420,00	1,0000	420,00	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
349 BAS1-0N02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	705,00	1,0000	705,00	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
350 BAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats amb varilles roscades fixades a forjat, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	418,54	15,6700	6.558,52	0,24
351 BAV4-VO01	u	CORTINA 105x145cm Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	186,11	18,0000	3.349,98	0,12

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
352	BAV4-VO02	u	CORTINA 120x425cm Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	322,27	15,0000	4.834,05	0,18
353	BAV4-VO03	u	CORTINA 140x320cm Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	301,10	5,0000	1.505,50	0,05
354	BAV4-VO04	u	CORTINA 130x320cm Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	290,22	5,0000	1.451,10	0,05
355	BAV4-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)	46,80	4,0000	187,20	0,01
356	BAV4-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4	43,00	43,0000	1.849,00	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
357	BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	43,46	4,0000	173,84	0,01
358	BAZ2-0F03	u	Galze per a porta corredissa per a una llum de pas de 95x 250cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	75,26	1,0000	75,26	0,00
359	BAZ2-2QCT	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	62,63	1,0000	62,63	0,00
360	BAZ3-2V70	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	42,98	1,0000	42,98	0,00
361	BB10-BR01	ml	BARANA TIPUS 1 10cm Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	13,92	30,7300	427,76	0,02
362	BB10-BR02	ML	BARANA TIPUS 2 h=65cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	43,19	50,0000	2.159,50	0,08

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
363 BB10-BR03	ml	BARANA TIPUS 3 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	179,93	52,7800	9.496,71	0,35
364 BB10-BR04	ml	BARANA TIPUS 4 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	146,71	73,8000	10.827,20	0,39

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
365 BB10-BR05	ml	BARANA TIPUS 5 h=90cm Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats al forjat, malla metàl·lica tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	160,00	38,5700	6.171,20	0,22
366 BB1A-0XPT	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	24,51	63,0000	1.544,13	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
367 BB33-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	12.634,52	1,0000	12.634,52	0,46
368 BBEE-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.585,67	1,0000	4.585,67	0,17

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
369	BBEE-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	432,18	3,0000	1.296,54	0,05
370	BBEE-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	269,21	11,6800	3.144,37	0,11
371	BC11-2SLW	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	98,83	81,0000	8.005,23	0,29
372	BC11-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	72,85	255,6900	18.627,02	0,68
373	BC17-0VFL	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	54,88	24,5000	1.344,56	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
374	BC17-0VQD	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	53,29	71,5700	3.813,97	0,14
375	BC1A-0TOH	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	30,24	20,2300	611,76	0,02
376	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,77	15,4000	704,86	0,03
377	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,98	6,7000	6,57	0,00
378	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	7,57	15,0000	113,55	0,00
379	BD14-0ME1	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	29,39	42,0000	1.234,38	0,04
380	BD16-H4BH	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	8,11	8,7500	70,96	0,00
381	BD16-HDLE	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,10	35,0000	108,50	0,00
382	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,89	14,0000	54,46	0,00
383	BD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre	70,12	7,0000	490,84	0,02
384	BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	60,69	3,0000	182,07	0,01
385	BD55-0N3F	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	56,98	5,0000	284,90	0,01
386	BD5G-0LIB	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	5,94	187,0605	1.111,14	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:55

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
387	BD5G-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	13,19	1.107,7000	14.610,56	0,53
388	BD5G-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	43,15	23,2320	1.002,46	0,04
389	BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de diàmetre	3,12	53,2350	166,09	0,01
390	BDD1-1KHW	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	120,00	1,0000	120,00	0,00
391	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	13,26	6,0000	79,56	0,00
392	BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	2,09	9,9000	20,69	0,00
393	BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,21	28,0000	61,88	0,00
394	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	11,77	7,0000	82,39	0,00
395	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08	10,0000	0,80	0,00
396	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,32	3,3000	17,56	0,00
397	BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,73	30,0000	51,90	0,00
398	BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04	28,0000	1,12	0,00
399	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,17	7,0000	1,19	0,00
400	BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,70	10,0000	37,00	0,00
401	BE42-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	5,35	3,0600	16,37	0,00
402	BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	4,27	10,2000	43,55	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
403	BE51-LU7E	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla d'1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 ''Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación'', amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	16,70	869,4000	14.518,98	0,53
404	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	12,07	380,0000	4.586,60	0,17
405	BE55-2MMF	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge	23,24	25,0000	581,00	0,02
406	BE60-34DD	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,66	387,6000	643,42	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
407	BEC1-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 1000-1300/16/2 amb boquilles.	7.200,00	1,0000	7.200,00	0,26
408	BEG2-15S6	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	708,45	1,0000	708,45	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
409 BEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.	48.000,00	1,0000	48.000,00	1,75
410 BEJ4-LMG3	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	550,00	34,0000	18.700,00	0,68

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
411 BEJB-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12°C Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40°C Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	8.500,00	1,0000	8.500,00	0,31

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
412 BEJB-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.	9.900,00	1,0000	9.900,00	0,36

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
413 BEJB-Z004	U	Unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32°C/68% estiu i -3°C/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14°C. Aigua 7-12°C Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18°C estiu (reesalfament) i 27°C hivern. Aigua 45-40°C Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG. Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador. Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats	54.000,00	1,0000	54.000,00	1,97

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre bancada modular, connectat frigorícament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.				
414 BEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4200 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4200 ó equivalent.	665,00	12,0000	7.980,00	0,29
415 BEK4-2GXH	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	86,69	1,0000	86,69	0,00
416 BEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.	21,00	4,0000	84,00	0,00
417 BEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200	105,00	232,0000	24.360,00	0,89
418 BEKL-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525 X1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent	130,00	4,0000	520,00	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
419	BEKL-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425 X225/DG/C1 ó equivalent	49,00	53,0000	2.597,00	0,09
420	BEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.	1.100,00	2,0000	2.200,00	0,08
421	BEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A	370,00	12,0000	4.440,00	0,16
422	BEM8-2O79	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	135,67	1,0000	135,67	0,00
423	BEU6-1CIR	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1''	267,85	2,0000	535,70	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
424	BEU7-1CHL	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 3000 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2'', de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	2.654,42	2,0000	5.308,84	0,19
425	BEU9-0SR0	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G	15,30	16,0000	244,80	0,01
426	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre	5,83	14,0000	81,62	0,00
427	BEUE-1CJ6	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	10,84	16,0000	173,44	0,01
428	BEUG-H5OQ	u	Vàlvula de buidat d'1'' de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1''	17,56	10,0000	175,60	0,01
429	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,69	299,2500	1.104,23	0,04
430	BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	71,84	78,0000	5.603,52	0,20
431	BEV3-H5WX	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.207,16	2,0000	2.414,32	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
432	BEV3Z0037	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	7.500,00	1,0000	7.500,00	0,27
433	BEV3-ZZZ1	U	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat.	190,00	0,0000	0,00	0,00
434	BEV6-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	5.800,00	1,0000	5.800,00	0,21
435	BEV6-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.150,00	1,0000	3.150,00	0,11
436	BEV6-C001	u	adsf	2.200,00	1,0000	2.200,00	0,08
437	BEV6-C002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3	1.100,00	1,0000	1.100,00	0,04
438	BEV6-C004	u	10” TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	1.400,00	1,0000	1.400,00	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
439	BEV6-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips.	430,00	1,0000	430,00	0,02
440	BEV6-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.300,00	1,0000	3.300,00	0,12
441	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	66,54	2,0000	133,08	0,00
442	BEVB-H6BS	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, amb accessoris de muntatge	240,35	3,0000	721,05	0,03
443	BEVD-H6BN	u	Presòstat per a liquids, amb accessoris de muntatge	145,90	2,0000	291,80	0,01
444	BEVE-1KAR	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	264,12	1,0000	264,12	0,01
445	BEVE-1KAS	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge	210,85	3,0000	632,55	0,02
446	BEVE-1KAU	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge	289,09	4,0000	1.156,36	0,04
447	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	39,82	16,0000	637,12	0,02
448	BEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.	150,00	1,0000	150,00	0,01
449	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,75	3,3000	15,68	0,00
450	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	6,85	0,9900	6,78	0,00
451	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,88	378,0000	1.844,64	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
452	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,88	95,0000	463,60	0,02
453	BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	15,52	8,0000	124,16	0,00
454	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,24	756,0000	181,44	0,01
455	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	8,90	228,4800	2.033,47	0,07
456	BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	17,44	132,6000	2.312,54	0,08
457	BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	11,94	20,4000	243,58	0,01
458	BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,32	25,5000	161,16	0,01
459	BF53-FGLM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,66	25,5000	195,33	0,01
460	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,41	15,3000	21,57	0,00
461	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,88	15,3000	44,06	0,00
462	BF91-1N6C	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	36,96	40,8000	1.507,97	0,05
463	BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	14,35	363,1200	5.210,77	0,19

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
464	BF91-1N6E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	4,67	261,1200	1.219,43	0,04
465	BF91-1N6G	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	28,61	169,3200	4.844,25	0,18
466	BF91-1N6H	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,83	153,0000	279,99	0,01
467	BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	6,73	5,1000	34,32	0,00
468	BFA7-08SF	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	10,93	35,7000	390,20	0,01
469	BFA7-08T9	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	7,33	168,3000	1.233,64	0,04
470	BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,72	71,4000	51,41	0,00
471	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,69	8,1600	13,79	0,00
472	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,76	20,4000	56,30	0,00
473	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,02	20,4000	20,81	0,00
474	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,84	5,1000	4,28	0,00
475	BFC0-0AGG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x22,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	157,22	8,0000	1.257,76	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
476	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	28,57	2,0000	57,14	0,00
477	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	33,72	2,0000	67,44	0,00
478	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	43,79	4,0000	175,16	0,01
479	BFM6-1OK0	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades	0,48	28,5600	13,71	0,00
480	BFP0-2YCY	m	Canal de PVC, per a tubs, 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	9,63	10,2000	98,23	0,00
481	BFQ0-0DDA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,60	8,1600	78,34	0,00
482	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,67	15,3000	10,25	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
483	BFQ0-0DJK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,48	15,3000	22,64	0,00
484	BFQ0-0DKQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	17,90	108,1200	1.935,35	0,07
485	BFQ0-0DLQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,59	42,8400	25,28	0,00
486	BFQ0-0DLR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,63	5,1000	3,21	0,00
487	BFQ0-0DLS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,71	20,4000	14,48	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
488	BFQ0-0DLT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,86	8,1600	7,02	0,00
489	BFQ0-0DLU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,10	20,4000	22,44	0,00
490	BFQ0-0DLV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,43	35,7000	51,05	0,00
491	BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,12	153,0000	477,36	0,02
492	BFQ0-0DNQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,05	184,6200	747,71	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
493	BFQ0-0DNS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,11	5,1000	26,06	0,00
494	BFQ0-0DPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,92	179,5200	1.242,28	0,05
495	BFQ0-0DQ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	19,69	61,2000	1.205,03	0,04
496	BFQ0-LBXR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	35,05	20,4000	715,02	0,03
497	BFQ0-LFPA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	47,00	61,2000	2.876,40	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
498	BFQ0-LFRT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	21,15	122,4000	2.588,76	0,09
499	BFQ0-Z001	u	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	45,00	20,4000	918,00	0,03
500	BFR0-0D6U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	26,10	20,4000	532,44	0,02
501	BFR0-0D6V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	28,84	20,4000	588,34	0,02
502	BFR0-0D6Y	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,61	20,4000	644,84	0,02
503	BFR0-0D70	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	27,57	10,2000	281,21	0,01
504	BFR0-0D72	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	28,32	16,3200	462,18	0,02
505	BFR0-0D75	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,26	10,2000	318,85	0,01
506	BFR0-0D7Q	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	39,72	8,1600	324,12	0,01
507	BFR0-0D7U	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,09	62,2200	752,24	0,03
508	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,02	35,7000	286,31	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
509	BFR0-0D7Z	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	14,18	5,1000	72,32	0,00
510	BFR0-0D82	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	20,82	16,3200	339,78	0,01
511	BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	5,91	18,3000	108,15	0,00
512	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	5,00	10,5000	52,50	0,00
513	BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	6,08	1,5000	9,12	0,00
514	BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	7,15	4,8000	34,32	0,00
515	BFW1-0CVY	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,13	6,0000	48,78	0,00
516	BFW1-0CVZ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,59	6,0000	63,54	0,00
517	BFW1-0CW2	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,43	6,0000	80,58	0,00
518	BFW1-0CW4	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	9,09	3,0000	27,27	0,00
519	BFW1-0CW6	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	9,62	4,8000	46,18	0,00
520	BFW1-0CW9	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,37	3,0000	37,11	0,00
521	BFW1-0CWN	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	26,15	2,4000	62,76	0,00
522	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, per a soldar	2,03	67,2000	136,42	0,00
523	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2''1/2, per a soldar	8,15	39,0000	317,85	0,01
524	BFW6-04NR	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,17	7,5000	23,78	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:75

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
525	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,76	6,0000	28,56	0,00
526	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,07	7,5000	23,03	0,00
527	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,66	1,5000	0,99	0,00
528	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,73	6,0000	4,38	0,00
529	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,84	47,4000	39,82	0,00
530	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,27	76,8000	251,14	0,01
531	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,25	1,5000	7,88	0,00
532	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,08	106,8000	862,94	0,03
533	BFWA-0APA	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	10,89	49,8000	542,32	0,02
534	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,50	6,0000	9,00	0,00
535	BFWA-0APE	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar	11,28	12,0000	135,36	0,00
536	BFWA-0APQ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, per a soldar	43,24	20,0000	864,80	0,03
537	BFWB-08V9	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	71,85	7,0000	502,95	0,02
538	BFWB-08VL	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	21,77	49,5000	1.077,62	0,04
539	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,55	22,5000	57,38	0,00
540	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,62	22,5000	58,95	0,00
541	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,50	21,0000	31,50	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
542	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,32	60,0000	19,20	0,00
543	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05	130,0000	6,50	0,00
544	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,20	520,0000	104,00	0,00
545	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,12	30,0000	3,60	0,00
546	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,24	106,0000	25,44	0,00
547	BFY3-I3GF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,12	220,0000	26,40	0,00
548	BFY7-0DW4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 310 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	2,32	8,0000	18,56	0,00
549	BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,69	61,0000	42,09	0,00
550	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,59	35,0000	20,65	0,00
551	BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,73	5,0000	3,65	0,00
552	BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,87	16,0000	13,92	0,00
553	BFY7-0DWH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,97	20,0000	19,40	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
554	BFY7-0DWI	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,17	20,0000	23,40	0,00
555	BFY7-0DWL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 240 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,33	20,0000	26,60	0,00
556	BFY7-0DWN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,12	10,0000	11,20	0,00
557	BFY7-0DWP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,14	16,0000	18,24	0,00
558	BFY7-0DWS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,29	10,0000	12,90	0,00
559	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/4, soldat	0,32	1,0000	0,32	0,00
560	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, soldat	0,37	224,0000	82,88	0,00
561	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2''1/2, soldat	0,67	130,0000	87,10	0,00
562	BFYC-04OL	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,52	25,0000	13,00	0,00
563	BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,71	20,0000	14,20	0,00
564	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,36	25,0000	9,00	0,00
565	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,52	4,5000	2,34	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
566	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,10	4,5000	4,95	0,00
567	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,05	5,0000	0,25	0,00
568	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,07	20,0000	1,40	0,00
569	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12	158,0000	18,96	0,00
570	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,26	256,0000	66,56	0,00
571	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,33	5,0000	1,65	0,00
572	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,48	356,0000	170,88	0,01
573	BFYF-0AQ5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,55	166,0000	91,30	0,00
574	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18	20,0000	3,60	0,00
575	BFYF-0AQ9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, soldat	0,71	40,0000	28,40	0,00
576	BFYF-0AQL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de diàmetre, soldat	1,71	40,0000	68,40	0,00
577	BFYG-08X3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,65	35,0000	57,75	0,00
578	BFYG-08XF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,79	165,0000	130,35	0,00
579	BFYH-0A2Z	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,15	1,0000	0,15	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
580	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05	70,0000	3,50	0,00
581	BG10-B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada.	150,00	2,0000	300,00	0,01
582	BG10-H4SM	u	Armari metàl·lic amb porta, de 1250 x 800 mm, amb equip i xassís de vuit fileres de trenta-sis mòduls	581,63	1,0000	581,63	0,02
583	BG10-J001	u	Armari mes aparamenta	15.000,00	1,0000	15.000,00	0,55
584	BG11-0FSL	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	113,09	1,0000	113,09	0,00
585	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,80	57,0000	102,60	0,00
586	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,11	15,0000	61,65	0,00
587	BG12-0G5G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,99	4,0000	31,96	0,00
588	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,00	68,0000	68,00	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
589 BG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	2.500,00	1,0000	2.500,00	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
590	BG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	4.200,00	1,0000	4.200,00	0,15
591	BG14-0492	u	Armari mes aparamenta	3.586,00	1,0000	3.586,00	0,13
592	BG14-0493	u	Armari mes aparamenta	4.600,00	1,0000	4.600,00	0,17
593	BG14-0494	u	Armari mes aparamenta	2.406,00	1,0000	2.406,00	0,09
594	BG16-0BW7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	214,87	2,0000	429,74	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
595	BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	539,34	2,0000	1.078,68	0,04
596	BG1B-H64X	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	271,52	2,0000	543,04	0,02
597	BG23-2IYE	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	22,39	81,6000	1.827,02	0,07
598	BG27-0B6M	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x200 mm	46,84	73,4400	3.439,93	0,13
599	BG27-0B6O	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 100x115 mm	37,49	96,9000	3.632,78	0,13
600	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	4,81	131,0000	630,11	0,02
601	BG2J-0BCG	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	12,40	40,0000	496,00	0,02
602	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	9,39	91,0000	854,49	0,03
603	BG2KA002	U	Columna Unex fals sostre Ø50x88 H 3.10m en alumini	552,22	5,0000	2.761,10	0,10
604	BG2KA004	U	Prolongació columna Unex Ø50x88 H 1m en alumini	198,09	5,0000	990,45	0,04
605	BG2KA009	U	Mòdul Unex Ø50, 8 mecanismes universals o 10 Universals, en U24X	90,49	5,0000	452,45	0,02
606	BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	2,77	2,0400	5,65	0,00
607	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,64	65,2800	41,78	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
608	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,31	213,1800	492,45	0,02
609	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,38	6,1200	20,69	0,00
610	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,22	1.065,9000	234,50	0,01
611	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,74	2.023,6800	1.497,52	0,05
612	BG2Q-1KTL	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,08	76,5000	235,62	0,01
613	BG2Z9381	U	Adaptador Per a 1 Mecanisme Universal Compatible Amb Canal Unex Sèrie 93 Amb Tapa De 80 Mm D'Ample, De Color Blanc, Ref.93604	2,36	40,0000	94,40	0,00
614	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,74	718,0800	1.249,46	0,05
615	BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,45	97,9200	1.512,86	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
616	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,41	102,0000	1.265,82	0,05
617	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,00	76,5000	765,00	0,03
618	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,85	25,5000	174,68	0,01
619	BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,90	718,0800	646,27	0,02
620	BG33-G2VD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	70,26	76,5000	5.374,89	0,20
621	BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	21,30	5,1000	108,63	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
622	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,20	99,9600	219,91	0,01
623	BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,86	10,2000	69,97	0,00
624	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,55	2.288,8800	3.547,76	0,13
625	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,96	12,2400	23,99	0,00
626	BG33-G2WP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	46,09	61,2000	2.820,71	0,10
627	BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	27,26	68,3400	1.862,95	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
628	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,96	30,6000	335,38	0,01
629	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,47	15,3000	53,09	0,00
630	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,87	20,4000	99,35	0,00
631	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,39	290,7000	694,77	0,03
632	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,27	25,5000	185,39	0,01
633	BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,26	775,2000	976,75	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
634	BG35-06EM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,24	130,5600	31,33	0,00
635	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,43	721,1400	310,09	0,01
636	BG36-2R6J	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus femella de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària	15,42	70,0000	1.079,40	0,04
637	BG3B-2R6W	u	Connector d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols	1,65	127,0000	209,55	0,01
638	BG3E-0U1J	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima	3,93	5,0000	19,65	0,00
639	BG3H-2R7D	u	Suport per a 1 connector d'encastar amb sistema de connexió ràpida, de 3 pols, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret	0,70	127,0000	88,90	0,00
640	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,26	261,1200	67,89	0,00
641	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,48	209,1000	309,47	0,01
642	BG3RE3F0	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.	0,70	42,0000	29,40	0,00
643	BG4I-0A1G	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 2	29,86	6,0000	179,16	0,01
644	BG4K-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5	110,00	6,0000	660,00	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
645	BG51Z001	u	Sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.	1.350,00	1,0000	1.350,00	0,05
646	BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	414,94	2,0000	829,88	0,03
647	BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	17,83	122,0000	2.175,26	0,08
648	BG62-Z004	u	Caixa, aparamenta i mecanismes	113,49	2,0000	226,98	0,01
649	BG69-1NK8	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	9,13	8,0000	73,04	0,00
650	BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,63	72,0000	261,36	0,01
651	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,41	244,0000	832,04	0,03
652	BG6J-07O6	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	12,33	53,0000	653,49	0,02
653	BG6MU	u	Mecanisme per a presa de corrent de tipus Universal 80mm	16,94	30,0000	508,20	0,02
654	BG6MUT	u	Mecanisme	29,88	10,0000	298,80	0,01
655	BG70-1O9D	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a encastar	41,02	8,0000	328,16	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
656	BG8A-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc.	180,00	1,0000	180,00	0,01
657	BGC1-2O6F	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa	1.638,05	1,0000	1.638,05	0,06
658	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	23,81	2,0000	47,62	0,00
659	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,52	6,0000	75,12	0,00
660	BGDZ1102	u	Punto de toma de tierra con puente seccionador de pletina de cobre, montado en caja estanca y para montar superficialmente	20,32	1,0000	20,32	0,00
661	BGDZ-Z22E	u	Soldadura aluminotèrmica entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic	4,13	35,0000	144,55	0,01
662	BGE2Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 15000TL-30 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.150,00	1,0000	2.150,00	0,08
663	BGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 20000TL ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.400,00	3,0000	7.200,00	0,26

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
664	BGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	1.900,00	1,0000	1.900,00	0,07
665	BGE4-Z001	U	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45°C. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5°, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	270,00	209,0000	56.430,00	2,05
666	BGE6-HK3Q	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra o coberta plana	78,32	209,0000	16.368,88	0,60
667	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,49	1,0000	4,49	0,00
668	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,49	1,0000	4,49	0,00
669	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,86	2,0000	21,72	0,00
670	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,29	76,0000	22,04	0,00
671	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,48	167,0000	80,16	0,00
672	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,34	10,0000	3,40	0,00
673	BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,37	80,0000	29,60	0,00
674	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,24	209,0000	1.722,16	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
675	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,37	8,0000	2,96	0,00
676	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14	279,0000	39,06	0,00
677	BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,24	6,0000	1,44	0,00
678	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24	5,0000	41,20	0,00
679	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30	461,0000	138,30	0,01
680	BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,83	6,0000	4,98	0,00
681	BGY1-1OY3	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	5,95	91,0000	541,45	0,02
682	BGY1-1OYL	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	7,29	40,0000	291,60	0,01
683	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,58	6,0000	21,48	0,00
684	BH20-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar.	63,00	3,0000	189,00	0,01
685	BH20-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA).	25,00	15,0000	375,00	0,01
686	BH21-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 60 W de potència. Marca MW model PWM-60-24BLE ó equivalent.	75,00	8,0000	600,00	0,02
687	BH21-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252.	25,00	80,0000	2.000,00	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
688	BH22-I4RI	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K	142,47	10,0000	1.424,70	0,05
689	BH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm.	101,00	80,0000	8.080,00	0,29
690	BH40-AZ018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent.	15,00	302,0000	4.530,00	0,16
691	BH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm.	57,00	20,0000	1.140,00	0,04
692	BH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.	30,00	1,0000	30,00	0,00
693	BH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent	160,00	25,0000	4.000,00	0,15

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:93

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
694	BH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299.	980,00	4,0000	3.920,00	0,14
695	BH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm.	82,00	10,0000	820,00	0,03
696	BH40-Z016	u	Alimentació elèctrica i cablejat continu per a railselectrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.	14,00	22,0000	308,00	0,01
697	BH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.	1,00	44,0000	44,00	0,00
698	BH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.	6,50	111,0000	721,50	0,03
699	BH43-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood	495,00	170,0000	84.150,00	3,06
700	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,55	15,0000	53,25	0,00
701	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	78,36	12,0000	940,32	0,03
702	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	95,66	3,0000	286,98	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
703	BH65-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent.	120,00	25,0000	3.000,00	0,11
704	BHB1-HZ32	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	47,52	12,0000	570,24	0,02
705	BHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent.	83,00	6,0000	498,00	0,02
706	BHT3-HZ001	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent.	140,00	10,0000	1.400,00	0,05
707	BJ115-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model MERIDIAN (referència A325244000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.	161,53	6,0000	969,18	0,04
708	BJ115-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.	75,00	4,0000	300,00	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
709	BJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.	138,99	4,0000	555,96	0,02
710	BJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.	200,00	4,0000	800,00	0,03
711	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,25	2,4500	12,86	0,00
712	BJ18A-17WL	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	89,97	2,0000	179,94	0,01
713	BJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.	45,00	6,0000	270,00	0,01
714	BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2''	10,40	14,0000	145,60	0,01
715	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2''	2,65	82,0000	217,30	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
716	BJ60-O001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm	560,00	1,0000	560,00	0,02
717	BJ60-O002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/I. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.	4.250,00	1,0000	4.250,00	0,15
718	BJ60-O003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2”. Compleix RD140 i Certificació UNE 149101.	1.070,00	1,0000	1.070,00	0,04
719	BJ60-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4	250,00	1,0000	250,00	0,01
720	BJ60-O005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)	550,00	1,0000	550,00	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
721	BJ62-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljubs daigua PCI compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua	2.600,00	1,0000	2.600,00	0,09
722	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	120,98	1,0000	120,98	0,00
723	BJM3-0QU6	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2''1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	943,31	1,0000	943,31	0,03
724	BJM3-0QUC	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', per a connectar a la bateria o al ramal	89,28	1,0000	89,28	0,00
725	BJM3-0QUE	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/4, per a connectar a la bateria o al ramal	224,49	2,0000	448,98	0,02
726	BJSS-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	9,52	1.007,0000	9.586,64	0,35

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
727	BK60-1K36	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 '', amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	75,14	1,0000	75,14	0,00
728	BL30-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF	18.100,00	1,0000	18.100,00	0,66

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
729 BM12-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144 mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.	1.951,00	1,0000	1.951,00	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:100

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
730	BM16-0SWY	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	46,55	36,0000	1.675,80	0,06
731	BM16-0SX1	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	20,14	1,0000	20,14	0,00
732	BM19-0SYH	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	105,30	2,0000	210,60	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
733	BM20-0T0N	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical	457,41	4,0000	1.829,64	0,07
734	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	30,90	8,0000	247,20	0,01
735	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	34,03	8,0000	272,24	0,01
736	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	64,57	2,0000	129,14	0,00
737	BMD1-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent	550,00	1,0000	550,00	0,02
738	BMD1-Z002	u	teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent	170,00	1,0000	170,00	0,01
739	BMD1-Z003	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.	210,00	1,0000	210,00	0,01
740	BMD1-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.	25,00	1,0000	25,00	0,00
741	BMD1-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.	0,00	1,0000	0,00	0,00
742	BMD1-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E	80,00	1,0000	80,00	0,00
743	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,44	614,2500	270,27	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
744	BMD2-Z001	u	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	0,50	84,0000	42,00	0,00
745	BMD3-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II	40,00	7,0000	280,00	0,01
746	BMD5-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II	60,00	12,0000	720,00	0,03
747	BMDB-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE	48,00	1,0000	48,00	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
748	BMS0-1K04	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,17	6,0000	115,02	0,00
749	BMS0-1K0A	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	13,35	2,0000	26,70	0,00
750	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,55	9,0000	31,95	0,00
751	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,53	4,0000	2,12	0,00
752	BMY2-0TBT	u	Parte proporcional de elementos especiales para detectores	0,33	37,0000	12,21	0,00
753	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,62	1,0000	0,62	0,00
754	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,56	2,0000	1,12	0,00
755	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,28	5,0000	1,40	0,00
756	BMY2-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	57,90	2,0000	115,80	0,00
757	BMY2-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	57,70	2,0000	115,40	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
758	BMY2-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/MICCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada dentrada monitoritzada i amb un contacte lliure de potencial de sortida. Circuit dentrada monitoritzada per a dispositius de commutació simple. El circuit de sortida és un contacte commutat lliure de potencial amb capacitat per suportar 5 Amp@240 VAC. Configurable per generar un retard de 7 segons a l'entrada modificant la resistència d'entrada. Inclou aïllador de curtcircuit de llaç per aïllar curtcircuits tant al bus dentrada i el de sortida. Sistema d'encaminament. Inclou caixa de muntatge BACK BOX. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	329,12	1,0000	329,12	0,01
759	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27	10,0000	2,70	0,00
760	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	72,42	1,0000	72,42	0,00
761	BN13-HE87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	28,50	1,0000	28,50	0,00
762	BN33-2JWV	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	8,72	6,0000	52,32	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
763	BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4 '',i preu alt de 64 bar de PN	21,95	2,0000	43,90	0,00
764	BN38-0XCO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 '',i preu alt de 64 bar de PN	7,29	7,0000	51,03	0,00
765	BN38-HDWU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 '',i preu alt	4,80	30,0000	144,00	0,01
766	BN44-2JRX	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	29,23	2,0000	58,46	0,00
767	BN44-2JS8	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	29,23	6,0000	175,38	0,01
768	BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	103,96	18,0000	1.871,28	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
769	BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	87,70	7,0000	613,90	0,02
770	BN45-2J2J	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	75,78	15,0000	1.136,70	0,04
771	BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	79,25	1,0000	79,25	0,00
772	BN86-0X1U	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	26,93	1,0000	26,93	0,00
773	BN86-0X1V	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	18,15	1,0000	18,15	0,00
774	BN88-2090	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	28,37	1,0000	28,37	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
775	BN88-2091	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	28,37	1,0000	28,37	0,00
776	BN89-HHAM	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/4, execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C	9,17	2,0000	18,34	0,00
777	BN91-0WY5	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	97,66	4,0000	390,64	0,01
778	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	451,88	2,0000	903,76	0,03
779	BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	245,05	4,0000	980,20	0,04
780	BNC1-H63F	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2" (de 1/2" a 2") H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2" i 2" en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.	65,00	34,0000	2.210,00	0,08

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
781	BNC3-H4C6	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 '' de diàmetre nominal, col·locada	75,00	1,0000	75,00	0,00
782	BNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	800,00	1,0000	800,00	0,03
783	BNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	347,00	3,0000	1.041,00	0,04
784	BNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	1.000,00	3,0000	3.000,00	0,11
785	BNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	1.200,00	1,0000	1.200,00	0,04
786	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	67,55	5,0000	337,75	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
787	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	130,24	2,0000	260,48	0,01
788	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	99,31	2,0000	198,62	0,01
789	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	13,48	2,0000	26,96	0,00
790	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4'' de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	5,23	1,0000	5,23	0,00
791	BNE2-H4CL	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1'' de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	7,61	1,0000	7,61	0,00
792	BNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	5.800,00	4,0000	23.200,00	0,84

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
793	BNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	2.500,00	1,0000	2.500,00	0,09
794	BNP0-1ZN4	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.	2.200,00	1,0000	2.200,00	0,08
795	BNP0-ZZ01	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent.	650,00	1,0000	650,00	0,02
796	BP43X000	m	cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment.	0,80	105,0000	84,00	0,00
797	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Cca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,52	8.305,5000	4.318,86	0,16
798	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	6,24	181,0000	1.129,44	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
799	BP47-1A5B	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	9,20	168,0000	1.545,60	0,06
800	BP4B-34MA	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells	0,42	14,0000	5,88	0,00
801	BP75-1AIF	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	866,63	0,0000	0,00	0,00
802	BP7B-1AH3	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	6,34	180,0000	1.141,20	0,04
803	BP7F-1AGL	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19'', amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	174,57	1,0000	174,57	0,01
804	BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	171,65	9,0000	1.544,85	0,06
805	BP7K-1O4G	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	19,21	2,0000	38,42	0,00
806	BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	23,44	242,0000	5.672,48	0,21
807	BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	75,23	1,0000	75,23	0,00
808	BP7L-Z001	u	Panell passafils per a rack de 19'', de 1 U, amb 5 guies.	10,00	3,0000	30,00	0,00
809	BP7L-Z002	u	Panell passafils per a rack de 19'', de 1 U, amb raspall.	12,50	2,0000	25,00	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
810	BP7M-1WQP	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm	86,80	3,0000	260,40	0,01
811	BP7O-1YCR	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,50	180,0000	270,00	0,01
812	BQ12-EQ14	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter	35,00	15,0000	525,00	0,02
813	BR38-21CS	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	101,76	8,7500	890,40	0,03
814	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	35,03	22,2200	778,37	0,03
815	BR44C-238Q	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ	307,25	5,0000	1.536,25	0,06
816	BR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	210,00	9,0000	1.890,00	0,07
817	BR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L	7,20	1.113,0000	8.013,60	0,29
818	BR44R-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150	32,00	121,0000	3.872,00	0,14
819	BR45A-245I	u	Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	160,85	2,0000	321,70	0,01
820	BR4HG-JD01	m2	Subministre i plantació de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL	24,00	532,0000	12.768,00	0,46
821	BR4HG-JD02	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	2.140,00	1,0000	2.140,00	0,08

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
822	BR4HG-JD03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	98,00	180,0000	17.640,00	0,64
823	BR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	52,00	8,0000	416,00	0,02
824	BR4JH-VO01	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2	8,50	354,0000	3.009,00	0,11
825	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,35	187,2225	2.686,64	0,10
826	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	36,89	15,8625	585,17	0,02
827	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	47,67	18,8950	900,72	0,03
828	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	62,55	6,4748	405,00	0,01
829	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	40,92	11,6325	476,00	0,02
830	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	56,52	7,5539	426,95	0,02
831	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,88	0,1350	11,59	0,00
832	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	79,81	20,6519	1.648,23	0,06
833	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	56,58	26,9790	1.526,47	0,06
834	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,29	86,8991	4.109,46	0,15
835	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	40,34	5,3956	217,66	0,01
836	C152-003B	h	Camió grua	42,14	17,7000	745,88	0,03
837	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	36,46	575,1399	20.969,60	0,76
838	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	53,89	32,4000	1.746,04	0,06
839	C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	12,46	6,5000	80,99	0,00
840	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71	11,7348	20,07	0,00
841	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	141,72	182,8777	25.917,43	0,94
842	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,61	85,7760	138,10	0,01
843	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,66	67,6800	518,43	0,02
844	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,29	87,3114	112,63	0,00
845	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70	14,6250	24,86	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
846	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,81	562,6545	1.581,06	0,06
847	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,40	153,1648	980,25	0,04
848	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,43	42,5000	60,78	0,00
849	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,24	57,4000	185,98	0,01
850	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,15	25,6900	80,92	0,00
851	C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,08	4,8750	19,89	0,00
852	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,63	17,6100	81,53	0,00
853	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	42,97	7,3500	315,83	0,01
854	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,94	13,0000	38,22	0,00
855	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	14,15	14,5475	205,85	0,01
856	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	3,62	14,5475	52,66	0,00
857	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	86,51	17,3250	1.498,79	0,05
858	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	109,73	1,8480	202,78	0,01
859	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,35	1.265,0000	1.707,75	0,06
860	E4E2562L	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	36,08	110,0000	3.968,80	0,14
861	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,70	1.265,0000	2.150,50	0,08

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
862	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	140,62	16,5000	2.320,23	0,08
863	EEV3Z007	u	Posta en marxa i verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	8.025,00	1,0000	8.025,00	0,29
864	EEVWZ001	u	Reprogramació de la central d'incendis un cop muntats de nou els detectors reubicats.	160,50	1,0000	160,50	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
865 EG13Z005	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CC segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent continua (1 per a cada string), i fusibles 16 A (II) per a cada String, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	2.776,09	1,0000	2.776,09	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
866 EG13Z006	u	Quadre de distribució elèctrica de protecció CA segons esquemes unifilars de projecte, format per un armari metàl·lic per exteriors IP 66, que es pot combinar amb panells en xapa tractada 15/10 sobre una estructura perfilada perforada; porta d'entrada amb vidre augmentat i estructura metàl·lica amb tancament, panells de tancament, plaques i tapes de suport, carcassa interior del panell d'alimentació, protecció contra tensions de sobretensió en corrent alternau, i mecanismes de control i protecció tèrmica i diferencial per a cada inversor, interruptor automàtic de caixa moldeada amb relé diferencial en capçarlera, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació a l'armari, els elements de connexió i els accessoris necessaris. També inclou el cablejat intern perfectament pentinat, connectat i muntat amb brides. S'ha d'etiquetar cada element i circuit i deixar a la porta del tauler un pla de plàstic amb l'esquema elèctric corresponent. Inclou la senyalització de ´´risc elèctric´´. Acabat de pintura epoxi-polièster. Amb tots els seus elements i accessoris per a la seva connexió. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent el cablejat, el material necessari per a la seva fabricació i el seu muntatge, així com la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric ó equivalent.	4.595,09	1,0000	4.595,09	0,17

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
867	EG140492	u	Subquadre elèctric (SQ-01) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Ample: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	4.039,21	1,0000	4.039,21	0,15

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
868 EG140493	u	Subquadre elèctric (SQ-02) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Ample: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	5.124,19	1,0000	5.124,19	0,19

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
869	EG140494	u	Subquadre elèctric (SQ-03) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	2.726,06	1,0000	2.726,06	0,10
870	EG14B001	u	Font d'alimentació 230Vac/24Vdc, de 500 W de potència, col·locada en carril DIN. Totalment muntada i connectada.	185,77	2,0000	371,54	0,01
871	EG14D001	u	Trasllat de quadre general de biblioteca existent des d'ubicació actual a ubicació final (armari nou quadre general), amb mitjans manuals. Inclou la desconnexió elèctrica, transport amb mitjans manuals, col·locació en nova ubicació, connexió de línies desde proteccions fins a nova caixa de bornes. Totalment muntat i connectat.	808,75	1,0000	808,75	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
872	EG14J001	u	Quadre elèctric GENERAL de Distribució (CGBT) Armari Metàl·lic, fabricat en xapa d'acer amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Grau de protecció: IP40: amb porta. IK08 (amb porta). Compleix les normes IEC 60439-1 i 2 Associables en alçada i amplada. -12 Alçades: des de 330 a 1980 mm. -3 Amples: 300/600/850 mm. -2 Profunditats: 250/260 mm. Apte per a instal·lacions Interiors (també per a exteriors en versió IP55). Apte per a instal·lacions de distribució baixa tensió. Possibilitat de muntatge sobre bancada a terra. Color RAL 9001. Característiques elèctriques del quadre: - Tensió assignada d'aïllament del joc de barres principal al fons de quadre: 1000 V. - Corrent assignat d'ocupació In (40 °C): 630 A. - Icc: 70 kA. - Freqüència 50/60 Hz. Dins s'ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar corresponet. Inclou Analitzador de xarxes PM5320 per a muntatge en panell 96x96 amb pantalla gràfica retroil·luminada. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. Marca Schneider Electric Tipus: PrismaSeT G	16.454,37	1,0000	16.454,37	0,60

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
873	EG14R001	u	Caixa per a bornes rectangular, d'alumini, amb grau de protecció IP 66, 67 IK 08/09, amb tapa, amb sortides de cables inferior i superior, muntada superficialment en posició quadre existentl, amb blocs de distribució amb ponts endollables, de 500 V de tensió assignada, amb connexions tipus push-in, preparada per a la connexió de les línies següents: - 40 línies monfàsiques de 3x2,5mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x4 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 5x10 mm2 Cu - 1 línies trifàsiques de 4x95+50 mm2 Cu Inclou 15 m de cable de cada secció per al trasllat de línies entre quadre nou quadre i quadre actual. Totalment muntada i connectada.	3.774,79	1,0000	3.774,79	0,14
874	EG2E1BC41U23	u	Columna per a fals sostre de la sèrie 50 d'unex, ref. 50043, composta per un perfil en alumini anoditzat de secció ovalada de 50x88 mm i de 4,10m de longitud màxima, amb dues tapes d'accés independent, amb un mòdul per a 8 mecanismes Universals ref. 50244, disposats en una sola cara inclosos els elements d'acabat, adaptadors de mecanismes i elements de fixació. Muntada verticalment entre forjats.	1.122,15	5,0000	5.610,75	0,20
875	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaiques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,95	704,0000	2.780,80	0,10
876	EG3RE3F3	u	Connector MC4 de 4 mm2 de secció per a connexió de cable DC des d'inversor fins a primer panell d'string. IP-67.	3,51	42,0000	147,42	0,01
877	EG51Z001	u	Subministrament i instalació de sistema de gestió de l'energia mitjançant SMA Sunny Home Manager 2.0 ó equivalent format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Sunny Portal Web.	1.448,96	1,0000	1.448,96	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
878	EGDZZ001	u	Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. Marca ETKHO model ETK EBB.	34,57	1,0000	34,57	0,00
879	EGE2Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 20000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 20-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	3.063,12	3,0000	9.189,36	0,33
880	EGE2Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 15000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER STP 15-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.905,89	1,0000	2.905,89	0,11
881	EGE2Z004	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12000 Wp, SMA model SUNNY TRIPOWER 12-50 ó equivalent, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres.	2.638,39	1,0000	2.638,39	0,10
882	EP43Z001	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superfi-cialment.	1,34	375,0000	502,50	0,02
883	EP43Z002	m	Subministrament i instal.lació de cable de comunicació mulipunt diferencial per transmetre a altes velocitats,. cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal.lat superficialment.	1,66	100,0000	166,00	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
884	EPUNTOZ001	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	22,72	68,0000	1.544,96	0,06
885	EPUNTOZ003	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 20, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	37,62	13,0000	489,06	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
886	EPUNTOZ005	ud	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió vist 5(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 5(1x2,5 mm2). -Tub rígid de plàstic sense halògens, DN 25, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització vista -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	53,76	2,0000	107,52	0,00
887	H00001	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	39.356,50	1,0000	39.356,50	1,43
888	H00002	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'estudi bàsic i el pla de seguretat i salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre del 1.997. serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat a l'obra.	6.167,72	1,0000	6.167,72	0,22
889	H00010	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	9.985,50	1,0000	9.985,50	0,36
890	H00011	U	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes control de qualiat i el pla de control de qualitat	23.896,55	1,0000	23.896,55	0,87

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
891	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	10,55	23,0000	242,65	0,01
892	P2140-VO07	u	Arrencada de armari de quadre electric existent i bastiment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,65	1,0000	12,65	0,00
893	P2140-VO31	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredissa de 210x210cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	21,09	1,0000	21,09	0,00
894	P2141-VO01	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	23,56	1,0000	23,56	0,00
895	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,70	26,1250	253,41	0,01
896	P2142-VO17	m2	Arrencada d'aplacat de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,69	12,0000	68,28	0,00
897	P2142-VO18	m2	Arrencada de fusteries d'alumini, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,69	30,7500	174,97	0,01
898	P2142-VO20	u	Enderroc de conjunt de muntacàrrega existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	84,36	1,0000	84,36	0,00
899	P2142-VO21	m2	Arrencada d'aplacat de pedra de traverti, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,69	9,9000	56,33	0,00
900	P2142-VO22	u	Enderroc de conjunt de ascensor existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	674,91	1,0000	674,91	0,02
901	P2142-VO24	u	Retirada de maquina i instal·lacions de clima sobre coberta bibilioteca, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	316,37	1,0000	316,37	0,01
902	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,98	280,9500	3.084,83	0,11
903	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,07	22,2000	112,55	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
904	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,44	151,9300	1.282,29	0,05
905	P2143-4RR5	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,33	22,2000	140,53	0,01
906	P2143-VO02	u	Retirada i aplec de conjunt de mobiliari existent, excepte butaques del mur de Brassa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	316,37	1,0000	316,37	0,01
907	P2143-VO03	u	Enderroc de conjunt de rampa de fusta existent de 1060x150cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de barana, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	147,64	1,0000	147,64	0,01
908	P2143-VO05	m2	Arrencada de paviment continu, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,33	32,8200	207,75	0,01
909	P2143-VO06	u	Enderroc de conjunt de mobiliari existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	421,82	1,0000	421,82	0,02
910	P2143-VO13	m2	Arrencada de paviment flotant, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou retirada de paviment, plots, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	10,55	36,5200	385,29	0,01
911	P2143-VO23	m2	Arrencada de paviment i solera existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	21,09	3,0000	63,27	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
912	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	13,71	145,1200	1.989,60	0,07
913	P214M-VO01	m2	Enderroc parcial de sostre de formigó armat, incloent paviment, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	70,36	8,0000	562,88	0,02
914	P214M-VO08	m2	Enderroc de conjunt d'escales exteriors/grades, incloent paviment i forjat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	36,38	77,8500	2.832,18	0,10
915	P214M-VO16	m2	Enderroc puntual de sostre de formigó armat per futur ascensor, incloent paviment, cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació i sanejat cantell forjat, passivació i protecció d'armadures, retall de fals sostre existent i adaptació a nova geometría de projecte, part proporcional de tabica, adaptació d'instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	70,36	27,7500	1.952,49	0,07
916	P214M-VO18	m2	Enderroc de lluernari, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	13,95	3,0000	41,85	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
917	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	134,46	18,1065	2.434,60	0,09
918	P214P-E7JE	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	175,65	10,4040	1.827,46	0,07
919	P214P-HM4K	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	186,06	4,9200	915,42	0,03
920	P214P-ON01	m3	Enderroc de fonaments existents, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	175,65	80,0000	14.052,00	0,51
921	P214T-VO04	m2	Enderroc de mampara de vidre i fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,55	186,1710	1.964,10	0,07
922	P214T-VO09	m2	Enderroc de conjunt de paret de tancament ceràmic fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	16,23	59,9000	972,18	0,04
923	P214T-VO10	m2	Enderroc d'envà de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	7,38	434,5980	3.207,33	0,12
924	P214T-VO11	m2	Enderroc d'envà de bloc de morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiments, aplacats, cornomants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	8,44	15,0000	126,60	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
925	P214T-VO12	m2	Enderroc de ampit i coronament de coberta, format per paret ceràmica fins a 40 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	16,23	13,5000	219,11	0,01
926	P214T-VO14	m2	Enderroc de tancament de la maquina existent de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	8,44	12,5000	105,50	0,00
927	P214T-VO15	m2	Estintolament de paret d'obra ceràmica de doble fulla amb camara, fins a 40 cm de gruix, per formació de nova obertura, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional d'aplacats, coronaments, instal·lacions, reparació amb reposició de peces en brancals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	171,73	60,3550	10.364,76	0,38
928	P214T-VO30	m2	Enderroc de mampara de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,55	3,8030	40,12	0,00
929	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,96	6,0000	89,76	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
930	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,53	3,0000	49,59	0,00
931	P21R0-92HP	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	542,28	5,0000	2.711,40	0,10
932	P2214-AYNS	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,84	423,0000	1.624,32	0,06
933	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,25	42,5500	138,29	0,01
934	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	85,63	3,0000	256,89	0,01
935	P221B-EL6Y	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	6,22	619,8880	3.855,70	0,14
936	P221F-A8IG	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	1,82	899,3000	1.636,73	0,06
937	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	2,11	900,5100	1.900,08	0,07
938	P2251-5487	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 50 cm, com a màxim	17,38	27,0000	469,26	0,02
939	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	3,43	352,5000	1.209,08	0,04
940	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm	39,72	0,8000	31,78	0,00
941	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,44	944,7500	1.360,44	0,05
942	P2A0-4ILL	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar	5,59	352,5000	1.970,48	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
943	P2R3-HJE4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,80	2.447,7230	19.092,24	0,70
944	P2R5-DT0H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	6,98	478,1860	3.337,74	0,12
945	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,28	478,1860	10.653,98	0,39
946	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,01	2.447,7230	22.053,98	0,80
947	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,76	13.528,9000	23.810,86	0,87
948	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	25,25	100,0000	2.525,00	0,09
949	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	76,39	2,0280	154,92	0,01
950	P312-IBPI	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	88,57	0,6000	53,14	0,00
951	P312-ID9R	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió	58,86	18,0000	1.059,48	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
952	P312-ID9T	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i un 30% de matacà de pedra granítica, abocat des de camió	57,15	124,2350	7.100,03	0,26
953	P312-II4C	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	101,67	169,9950	17.283,39	0,63
954	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,95	8.294,0510	16.173,40	0,59
955	P322-D741	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m	24,05	358,9400	8.632,51	0,31
956	P322-D757	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m	30,44	32,1200	977,73	0,04
957	P323-3CT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	35,76	51,5000	1.841,64	0,07
958	P323-Z3CT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	67,76	117,8000	7.982,13	0,29
959	P324-IO9G	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 6 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie	122,16	84,2180	10.288,07	0,37
960	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,80	4.639,8000	8.351,64	0,30
961	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	29,01	101,6750	2.949,59	0,11

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
962	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	11,36	117,6100	1.336,05	0,05
963	P43C-VO01	m3	PROTECCIÓ SOLAR LAMA FUSTA 45x15cm Formació de protecció solar amb fusta laminada GL24h, de Larix sibirica, de 45x15 cm de secció, i alçada fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, fixat mecànicament. Inclou envernissat, peu metàl·lic segons planols de detall, fixacions, pletines, ancoratges, acabat pintat estructura metàl·lica segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars,materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	3.996,19	8,1000	32.369,14	1,18
964	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	2,05	1.318,1532	2.702,21	0,10
965	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	2,87	857,0410	2.459,71	0,09
966	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	4,56	81,4793	371,55	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
967	P447-DMDH	kg	REFORÇ PERFIL L FAÇANA Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat.	4,56	3.022,8687	13.784,28	0,50
968	P447-JD04	ml	Pletina d'acer aluzincat doblegada ranurada per delimitació de paviments de 1,5mm de gruix i fins a 20cm de desenvolupament acabat lacat color a definir per la DF, ancorat a fonament de formigó. Inclou fonament de formigó, lacat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF	23,74	120,0000	2.848,80	0,10
969	P44C-DP1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	2,45	24.934,1180	61.088,59	2,22
970	P4510-ZJBGX	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	125,24	0,8760	109,71	0,00
971	P4520-ZIB8B	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb cubilot	135,65	10,0800	1.367,35	0,05
972	P4599-E7OV	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	109,26	12,4028	1.355,13	0,05
973	P45C1-D5SD	m3	De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	100,64	1,0000	100,64	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
974	P45C1-ZIM6Z	m3	De lloses alleugerides amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba, en dos fases	108,00	399,1500	43.108,20	1,57
975	P45C1-ZJBOQ	m3	De lloses inclinades amb formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.	104,73	2,9640	310,42	0,01
976	P45C7-VO01	m2	Tapiat de forat d'antic ascensor en forjat existent mitjançant llosa de formigó armat, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m2. Inclou formació de congreny perimetral, connectors en forjat existent, mitjans axuliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	210,33	4,0000	841,32	0,03
977	P45G0-4SN0	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment	134,25	0,5432	72,92	0,00
978	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	20,20	93,0000	1.878,60	0,07
979	P45Z0-8G4Z	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen amb una dotació de 0,08 kg/m2	0,31	941,0000	291,71	0,01
980	P4B0-6094	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	15,10	50,0000	755,00	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
981	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	10,09	290,0000	2.926,10	0,11
982	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,96	200,0000	392,00	0,01
983	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,96	47.281,8230	92.672,37	3,37
984	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,96	997,9200	1.955,92	0,07
985	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,76	324,5000	571,12	0,02
986	P4BJ-D9QG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	10,27	61,4000	630,58	0,02
987	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	10,99	100,7929	1.107,71	0,04
988	P4D0-ZA82P	ut	Subministrament i col.locació d'alleujament de llosa massissa de formigó armat, mitjançant ´´cuerpos huecos estructurales´´ model CHE 35#25 o equivalent, de 23cm d'alçària, 33.5cm d'amplària i 17.30 litres, realitzat amb material plàstic a base de poliolefinas reciclades amb separadors i centradors de l'armadura per al seu encaix i recolzament, col.locats entre capes d'armadura bàsica de la llosa, fins i tot retirada de restes, neteja i abocament en contenidor de l'obra.	3,39	2.600,0000	8.814,00	0,32
989	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	45,35	5,4320	246,34	0,01
990	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	38,09	213,0500	8.115,07	0,30

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
991	P4DC-3UY4	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi. S'inclou la part proporcional per a la formació del graonat.	55,40	17,1660	951,00	0,03
992	P4DC-3UY9	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	86,93	4,0000	347,72	0,01
993	P4DC-Z3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a elements verticals, ampits i/o murets de remat, format per llistonets de fusta de pi, de primer ús, d'una amplària aproximada de 9cm, per a deixar el formigó vist, segons especificacions i detalls de projecte.	17,40	268,8700	4.678,34	0,17
994	P4DC-ZZ3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. S'inclou la formació dels ampits i murets perimetrals del sostre així com la formació dels forats i/o lluernaris, tant siguin de directriu recte com corva.	60,96	1.175,1250	71.635,62	2,61
995	P4DG-Z3XT6	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m	45,26	100,8000	4.562,21	0,17
996	P4DH-DQL0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 5 m	24,94	3,8000	94,77	0,00
997	P4DH-DQLR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de tub metàl·lic per a pilars de secció circular de 45 cm de diàmetre, per a revestir, d'alçària fins a 5 m	16,86	5,0760	85,58	0,00
998	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,68	6,7200	11,29	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
999	P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	132,82	0,1280	17,00	0,00
l.000	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	39,92	6,4000	255,49	0,01
l.001	P4E5-DKT3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	35,50	6,4000	227,20	0,01
l.002	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	687,32	0,2716	186,68	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.003	P4FF-EGYU	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	269,45	3,0000	808,35	0,03
l.004	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	521,40	1,5089	786,74	0,03
l.005	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	1,57	578,0000	907,46	0,03
l.006	P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat	40,68	12,0000	488,16	0,02
l.007	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat	17,41	96,0000	1.671,36	0,06
l.008	P4ZZ-ZZZ1	M3	Execució de recrescuts mitjançant doble paret de maó foradat doble, de 29x14x7.5cm, per a revestir, col.locat amb morter M80, elaborat a obra amb formigonera de 165L, col.locació d'una xapa de formigó de 5cm de gruix sobre l'encadellat ceràmic de 3.5cm de gruix i mallat, tot segons detall de la documentació gràfica de projecte.	124,50	10,0000	1.245,00	0,05
l.009	P553-LL01	u	LLUERNARI Ø180cm I 70cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 70 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.139,30	1,0000	6.139,30	0,22

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.010 P553-LL02	u	LLUERNARI Ø180cm I 30cm DE SOCOL Subministrament i col·locació de lluerna d'arquitectura de vidre PREFIRE-LAMILUX Model Glass Skylight FE Round o equivalent, de mides nominals 1800 mm, amb vidre doble capa tipus ESG i sòcol inclinat de PRFV de 30 cm. Inclou col·locació segons instruccions de abricant, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.904,31	2,0000	11.808,62	0,43
l.011 P5Z15-VO02	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat. Inclou banda perimetral de EPS de 2cm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	19,83	1.024,4500	20.314,84	0,74
l.012 P5Z15-VO60	u	BANCADA FLOTANT REFREDADORA Bancada contínua flotant antivibració, de formigó armat, per a suport de maquinària, de 150x450x16 cm, composta de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 5 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 3 mm de gruix, recolzada sobre panells antivibració de fibra de vidre modelada amb lligant sintètic, de 50 mm de gruix. Fins i tot capa separadora de film de polietilè de 0,05 mm de gruix i encofrat perimetral de maó ceràmic buit, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.250,23	1,0000	1.250,23	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.013 P5ZDC-FFVO	m	REMAT SÒCOL FAÇANA Remat de planxa d'acer aluzincat, de 5 mm de gruix, de 25 a 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs, acabat lacat color a definir per la DF, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat.	53,55	64,3500	3.445,94	0,13
l.014 P5ZF2-529N	m	Peça per a acroteri lateral en pendent, amb muntants cada 80 cm, d'alçària variable, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	31,29	15,0000	469,35	0,02
l.015 P6124-VO01	m2	TANCAT OBRA DE FÀBRICA VISTA Paret de tancament recolzada d'una cara vista, de maó calat klinker R-40, format i acabat igual a l'existent, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de pilastres per la correcte estabilitat del mur, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	75,12	58,5000	4.394,52	0,16
l.016 P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	34,28	191,1800	6.553,65	0,24
l.017 P6142-57AZ	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	21,57	9,0000	194,13	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.018 P63B-SE08	m2	Panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, col·locat	38,82	21,1120	819,57	0,03
l.019 P653-8IBG	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	42,36	185,6000	7.862,02	0,29
l.020 P653-SECT	m2	ENVANS PER SECTORITZACIÓ D'ESPAIS Muntatge i desmuntatge d'envà de plaques de guix laminat per sectorització d'espais, format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. Inclou muntatge i desmuntatge dels envans segons cada fase d'execució identificat en documentació gràfica, segellats perimetrals per evitar l'entrada de pols als espais en activitat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	45,37	295,2300	13.394,59	0,49
l.021 P654-8M43	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	58,95	60,8850	3.589,17	0,13

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.022	P654-8M4D	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	75,23	60,5200	4.552,92	0,17
l.023	P654-VO01	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	53,13	6,4247	341,34	0,01
l.024	P654-VO03	m2	Aplacat d'estructura d'acer amb 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70mm de gruix	60,28	29,0200	1.749,33	0,06
l.025	P660-0F16	m2	F16 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre marc de fusta natural de pi PEFC, acabat envernissat BS1,d0 i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada. SUA1 Neteja: alçària <6m SUA2 Impacte: impacte <0,90m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	443,43	23,6800	10.500,42	0,38

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.026 P6A2-SE08	u	SE08 TANCAMENT PST-1 754x280cm Formació de conjunt de tancament de planta soterrani, per un buit d'obra aproximat de 754x280cm, composat per un tancament fix de 4 mòduls de 123-144x280cm, format per gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm; Porta de dues fulles batents de 209x280 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou panell sandvitx tipus Hiansa panel muro LNR acústic o equivalent de 50mm de gruix composat per dueslamines d'acer, una d'elles perforada, adherides mitjançant adhesiu orgànic al nucli de llana de roca, la cara perforada disposa d'un vel negre de fibra de vidre, tractament de juntes, fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	3.844,46	1,0000	3.844,46	0,14

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.027 P6A2-VV01	u	PORTA ACCÉS ESCALES EXTREIORS Formació de porta de dues fulles batents de 200x250 cm de llum de pas, d'acer aluzincat, gelosía de perfils en Z 47x15x1,5mm d'Hiecal o equivalent, amb marc perimetral perfil L 50.5 i bastiment perimetral de perfil tubular de 50.3mm fixat a muntants entre mòduls de perfil tubular 100x50cm, passador amb topall antiobertura, pany de cop i clau, mestrejament de claus, pom, tot el conjut d'aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou fixacions, ferratges, ancoratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	592,74	1,0000	592,74	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.028 P6M0-FE03	m2	FE03 2010x425cm	523,92	85,4250	44.755,87	1,63

Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per:

Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:148

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.				
		porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada				
		La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.				
		Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:149

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc. Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra. Inclou accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, revestits els marcs d'alumini amb fusta de pi envernissat igual a les fusteries, remats de fusta a la part superior i inferior de les fusteries d'alumini segons planols de detall, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				
l.029 P773-UB02	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie tipus KRDI de Schlüter o equivalent, amb massa específica de 136 a 160 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament.	15,28	49,6000	757,89	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.030 P781-VO01	m2	Subministrament i col·locació de sistema de protecció i impermeabilització, amb membrana líquida de poliurea pura de la marca Danosa, producte DanoCoat 500 o equivalent, 100% continu i adherit al suport, aplicat mitjançant projecció en calent, d'elevada elasticitat >600%. Realitzant: Tractament en trobades perimetrals entre superfícies horitzontals i superfícies verticals (mimbel), a tractar amb l'aplicació i el desenvolupament del mateix sistema que en superfície de coberta, amb un desenvolupament de 50 cm. Tractament de mitges canyes en tots els cantons i racons generats per canvis de plans geomètrics, de la superfície a impermeabilitzar; amb sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses existents al suport; aplicació de màstic adequat, eliminant i suavitzant la trobada a 90 °, amb un radi 2 cm.; realitzat prèviament a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. Tractament de junta de dilatació estructural en superfície (horitzontal) i en angles (vertical), amb: obertura, sanejat i reparació d'amplada de junta, amb tractament de 20 a 50 mm. a cada costat de la junta; subministrament i col·locació de cordó d'escuma de polietilè expandit; aplicació lineal de retacat, a força de màstic adequat, com a segellat flexible de la mateixa; subministrament i col·locació de banda autoadhesiva de cobriment. Aplicació de membrana impermeable DanoCoat 500 o equivalent mitjançant projecció en calent amb reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent. Amb les següents característiques de la membrana: Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació de producte, controls de qualitat i ETE en vigor que el certifiqui.	31,26	1.122,8850	35.101,39	1,28

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
			Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.				
l.031	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	9,72	188,8830	1.835,94	0,07
l.032	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació	17,05	205,8660	3.510,02	0,13
l.033	P7B1-6Q3D	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	2,50	1.592,0000	3.980,00	0,14
l.034	P7B1-6Q58	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	3,98	1.007,0000	4.007,86	0,15
l.035	P7B1-6Q5D	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 250 a 275 g/m2, col·locat sense adherir	4,02	1.975,8000	7.942,72	0,29
l.036	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,33	1.051,5000	1.398,50	0,05
l.037	P7B2-5RJ7	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,26	5,9700	7,52	0,00
l.038	P7C25-DCOS	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	9,15	40,0000	366,00	0,01
l.039	P7C25-DD7T	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) reciclat, de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	17,30	1.024,4500	17.722,99	0,65
l.040	P7C25-DD7X	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	17,26	651,0000	11.236,26	0,41

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.041 P7C25-V01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.	1.821,87	1,0000	1.821,87	0,07
l.042 P7C25-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.094,27	1,0000	1.094,27	0,04
l.043 P7C25-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.763,02	1,0000	1.763,02	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.044 P7C25-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.	2.025,17	1,0000	2.025,17	0,07
l.045 P7C25-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color a definir per la DF. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de 28 m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.	209,38	70,0000	14.656,60	0,53
l.046 P7C25-VO06	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge.	1.150,98	1,0000	1.150,98	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.047	P7C25-VO07	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	91,68	45,0000	4.125,60	0,15
l.048	P7C45-5OHK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	37,79	26,1600	988,59	0,04
l.049	P7C45-5PLB	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada sense adherir	36,25	102,9330	3.731,32	0,14
l.050	P7C45-5PUZ	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir	16,25	17,3340	281,68	0,01
l.051	P7C45-5PX6	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, col·locada sense adherir	4,95	44,2120	218,85	0,01
l.052	P7D6-Z613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total aproximat de 3000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.	70,60	79,8830	5.639,74	0,21
l.053	P7D6-ZZ613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 5000 µm, per a una R-90 o 120 segons indicacions de projecte.	87,72	155,3970	13.631,42	0,50

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.054	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120	9,62	3,0000	28,86	0,00
l.055	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	273,62	1,0000	273,62	0,01
l.056	P7J3-DN9K	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ''in situ'', amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	10,60	150,3750	1.593,98	0,06
l.057	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ''in situ'', amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior	40,53	37,0000	1.499,61	0,05
l.058	P811-3F77	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat	21,87	49,6000	1.084,75	0,04
l.059	P811-3FAW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	25,52	222,4950	5.678,07	0,21
l.060	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	10,26	295,8150	3.035,06	0,11
l.061	P815-3FL9	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	12,26	195,0000	2.390,70	0,09
l.062	P824-RF01	m2	GRESITE Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	71,48	24,2970	1.736,75	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.063 P83EC-97KH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	35,08	115,6860	4.058,26	0,15
l.064 P844-0C04	m2	C04 REPARACIÓ CEL RAS CARTRÓ GUIX Reparació de cel ras existent de cartró guix, afectades per l'enderroc.	22,31	35,0000	780,85	0,03
l.065 P844-0C07	m2	C07 CEL RAS IDEM EXISTENT Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades, acabat superficial amb vel de vidre de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 1200 x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	38,05	3,5700	135,84	0,00
l.066 P844-VO01	m2	Reposició de plaques existents del fals sostre, afectades per l'enderroc.	33,63	64,8000	2.179,22	0,08
l.067 P846-0C01	m2	C01 CEL RAS 12,5A Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	31,71	196,5800	6.233,55	0,23

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.068 P846-0C02	m2	C02 CEL RAS 12,5H Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	34,77	35,3400	1.228,77	0,04
l.069 P84F-FS01	m2	FS01 FALS SOSTRE LAMES FUSTA PI TERMOTRACTADA Fals sostre tipus Grid, constituït per entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; graelles segons planols de detall, format per lames de fusta massissa de pi flandes termotractat de lunawood o equivalent, de 585x26mm cada 165mm, tot amb resistència al foc B-s1, d0, segons UNE-EN 13501-1, varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Fins i tot fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou peces de remat, anclatges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	62,41	817,7000	51.032,66	1,86
l.070 P860-7A9Z	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat abrillantat i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	45,97	18,9710	872,10	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.071 P864-0F01	u	F01 NUCLI REFORMA PB 428x405cm Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 428x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 12mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 83 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 7cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.871,14	1,0000	1.871,14	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.072 P864-0F02	u	F02 ACCÉS NUCLI BANYS PB 234+170x405cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 234+170x405cm, composat per tancament amb muntants interiors de 70x60mm i rastrells 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.914,59	1,0000	1.914,59	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.073 P864-0F04	u	F04 ACCÉS BANY ADAPTAT 2 PB 188x250cm Formació de tancament de fusta amb porta batent, per un buit d'obra aproximat de 188x250cm, composat per tancament rastrells interiors 30x30mm, revestiment contraplacat fenòlic de pi C+/C de 9mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	716,11	1,0000	716,11	0,03
l.074 P864-0F05	m2	F05 PILARS DAVANT NUCLI BANYS PB Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb amb fusta de faig arrodonida radi =10-30mm, tipus G classe 2, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical. Inclou decapat i neteja previa dels pilars, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	159,55	12,6500	2.018,31	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.075 P864-0F07	u	F07 ARMARI INSTAL·LACIONS 547x327cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 547x327cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batent per a armari EI90, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm i de 220 cm d'alçària, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m EI: EI90 a quadre elèctric. Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, llana de roca 3cm de gruix, ferratges, pany de cop i clau de companyia, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	2.552,93	1,0000	2.552,93	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.076 P864-0F17	u	F17 ARMARI NETEJA P1 246x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 246x320cm, composat per tancament amb contraplacat fenòlic de pi C+/C de 15mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; dos fulles batent per a armari, i fix perimetral, tirador AISI 304 acabat mat, tipus didheya IN-350 o equivalent. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclouferratges, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	613,43	1,0000	613,43	0,02
l.077 P864-0FF1	m2	Ff1 FAÇANA LARIX SIBIRICA 140x22mm Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta Larix sibirica, classe 3, de 22 mm de gruix i lames de 140mm d'amplada, per a ambient exterior(marí) segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre llistons de 50mm de fusta de pi tractat a l'autoclau. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	74,62	102,9330	7.680,86	0,28
l.078 P864-EQ01	m2	Formació de grada i taulells, amb tauler panell tricapa de pi, de 30mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat fixacions mecàniques	69,87	155,0000	10.829,85	0,39

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.079 P864-EQ04	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 800x327cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 800x327cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per tres fulles batents segons planols de detall amb MDF de 18mm de gruix. Inclou aïllament de llana de roca de 120mm de gruix fixat al parament posterior, bastiment, ferratges, tivadors, pany de cop i clau amb mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	7.269,92	1,0000	7.269,92	0,26
l.080 P864-EQ05	u	ARMARI INSTAL·LACIONS 525x260cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 525x260cm, acabat revestit amb lamèl·la acústica raunrada de la casa DECUSTIK model D+008 acabat rexapat amb fusta natural envernissat, composat per cinc fulles batents de MDF 18mm de gruix, una reixa per retorn d'aire amb llistons de fusta de pi de 10x10mm, acabat envernissat Bs1,d0 amb un 33% de la seva superficie oberta. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou espai per incorporar BIE, bastiment, subestructura de fusta de pi, prestatges, ferratges, aïllament 4cm de llana de roca acústica, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.989,61	1,0000	4.989,61	0,18

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:164

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.081 P864-VV01	m2	REVESTIMENT FUSTA TRICAPA PI FENOLIC Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit fusta tricapa de pi fenòlic, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta Inclou certificats FSC o equivalent de la fusta.	47,93	77,4900	3.714,10	0,14
l.082 P865-0FF3	m2	Ff3 ENTRAMAT FUSTA PI FENOLIC_200mm Formació de tancament amb taulers de pi fenolic i entramat de fusta de pi, amb un gruix total de 200mm, canals i muntants amb entramat de fusta de de pi amb tractament a l'autoclau, de 60x120mm, 2 tauler tricapa de pi fenòlic, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, tallat a mida, en una cara ,acabat vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat, fixades mecànicament, aïllament de 12cm de gruix de llana de roca, 2 plaques tipus aquapanel o equivalent de 20mm de gruix, fixades mecanicament, barrera de vapor per la cara interior i tallavent a l'exterior Tyvek UV Facade de DuPont o equivalent. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	228,44	102,9330	23.514,01	0,86

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.083 P865-VO02	u	Impresió vinil antifriccions 650x320 a 405cm Revestiment vinilic de 650x320 a 405cm amb impresió d'alta resolució vinil antifriccions Coala floor&wall segons pictogrames de porjecte i sobre tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, sobre rastrellat de fusta, treballat a taller, col·locat Inclou replanteig, comprobació de mides, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. Nota: L'imatge és una fotografia del arxiu històric.	2.557,40	1,0000	2.557,40	0,09
l.084 P879-HIRY	m2	Preparació de superfície de formigó amb raig de sorra seca i eliminació d'escames i òxids amb aplicació de dissolució d'amoníac NH4 al 95 %, neteja posterior amb aigua desionitzada no polaritzada i amb dissolvent desengreixant de tricloretilè	106,70	12,6500	1.349,76	0,05
l.085 P89C-3929	m2	Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d'imprimació epoxi Indeterminat i dues d'acabat	25,22	40,9860	1.033,67	0,04
l.086 P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	25,24	48,0000	1.211,52	0,04
l.087 P89C-394O	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	20,24	401,7040	8.130,49	0,30
l.088 P89H-4V7L	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	10,01	272,0950	2.723,67	0,10
l.089 P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	13,33	807,0000	10.757,31	0,39

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.090 P89H-VO01	m2	PINTURA SOTA PAVIMENT TÈCNIC Aplicació de pintura en paviments, amb capa d'enduriment superficial, amb additius de resina, i acabat antipols, color RAL a definir per la DF, amb classificació al lliscament Classe 2. Realitzant: Preparació del suport sanejat i neteja, amb eliminació de la brutícia, greix, o parts trencadisses mitjançant mitjans mecànics com granallat, escatat o fresat. Aplicació d'imprimació de resina de poliuretà. Aplicació de primera mà de poliuretà. Aplicació de segona mà de poliuretà, amb aplicació creuada amb la primera, i amb interval mínim de 6 hores i màxim de 24 hores, amb brotxa, corró de pèl curt o amb pistola de compressor (airless). Realitzat sobre superfícies horitzontals i inclinades de formigó acabat remolinat mecànicament. Incloent-hi: Descàrrega, recollida i transport en interior d'obra, fins a la ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida del material sobrant. Mitjans auxiliars i totes les mesures i elements de seguretat i salut laboral, segons normativa vigent. Neteja posterior dobra. Tot Inclòs. Totalment acabat.	8,09	807,0000	6.528,63	0,24
l.091 P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,72	20,3000	95,82	0,00
l.092 P89I-VO01	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,72	647,0750	3.054,19	0,11
l.093 P89I-VO02	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura ecologica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,47	231,9200	1.268,60	0,05
l.094 P89K-42YM	m2	Pintat de de fals sostre existent, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	10,46	810,5000	8.477,83	0,31

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.095	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim	6,21	224,0000	1.391,04	0,05
l.096	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	7,55	165,0000	1.245,75	0,05
l.097	P89R-4W4X	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	5,23	20,0000	104,60	0,00
l.098	P8A1-IMF9	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat	25,12	134,0900	3.368,34	0,12
l.099	P8A3-I0XD	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	2,79	176,4040	492,17	0,02
l.100	P8A3-I168	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat	2,79	318,8660	889,64	0,03
l.101	P8A3-I6TE	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 2 capes d'acabat mat, reacció al foc B-s1, d0	13,23	77,4900	1.025,19	0,04
l.102	P8B0-5Z7Y	m2	C03 PROTECCIÓ FORJAT Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	8,00	7,1000	56,80	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.103	P8B0-H8TL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	20,61	244,7330	5.043,95	0,18
l.104	P8B1-6073	m2	Hidrofugat de parament horitzontal exterior amb protector hidròfug	6,15	244,7330	1.505,11	0,05
l.105	P8JB-SE05	m	SE05 CORONAMENT L 15x15cm Coronament de paret amb planxa de aluzinc de 0,5 mm de gruix, d'entre 30 i 40cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, col·locada amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	18,24	141,1400	2.574,39	0,09
l.106	P8K6-HAE1	m	Escopidor de 30 cm d'amplària, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	22,45	58,1000	1.304,35	0,05
l.107	P8L1-VO01	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 280 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	45,67	0,0000	0,00	0,00
l.108	P92A-DX88	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	23,70	215,8250	5.115,05	0,19
l.109	P93I-HYXJ	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	23,69	710,2800	16.826,53	0,61
l.110	P93K-73FK	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials	23,83	61,4000	1.463,16	0,05
l.111	P93M-3G1E	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	17,88	5,9700	106,74	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.112	P93M-LVX6	m2	Solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió	13,44	4,5000	60,48	0,00
l.113	P93M-Z3G20	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	36,60	1.051,5000	38.484,90	1,40
l.114	P93P-VO01	m2	SOLERA CAVITI Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 10 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x20 cm, D 10 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006	56,17	61,4000	3.448,84	0,13
l.115	P93Q-VV01	m2	Solera de formigó HM-20 / P / 20 / I, de 15 cm de gruix, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè	19,15	5,9700	114,33	0,00
l.116	P941-PV01	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior i acabat a cara superior amb cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en llosetes de 610x610x2 mm i cantell no conductiu, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	138,53	662,6000	91.789,98	3,34

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.117	P941-PV1A	m2	PAVIMENT TÈCNIC Subministrament i instal·lació de paviment tècnic elevat, model TFS 34 de Weiss o equivalent, format per panells amb nucli de sulfat càlcic, de 600x600x34 mm, amb tractament Primer anti humitat a cara inferior, col·locat sobre pedestals d'acer galvanitzat regulables M20 i arriostrament amb travessers de 30x30x30, per una alçada de 600 mm, instal·lació fixada químicament al sub-paviment amb adhesiu de poliuretà monocomponent.	125,33	144,4000	18.097,65	0,66
l.118	P9D5-VO01	m2	PAVIMENT GRESITE Paviment interior, gresite, de 2x2cm, de color blanc a definir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	73,57	34,8000	2.560,24	0,09
l.119	P9F3-UB01	m2	Paviment de peça monocapa de formigó tipus losa vulcano de BREINCO o equivalent, de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, acabat a definir per la DF, col·locats amb morter de 3cm de consistència toba 380kg/3	98,41	110,5000	10.874,31	0,40
l.120	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	6,02	338,4000	2.037,17	0,07
l.121	P9G6-4XOJ	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + F de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + F, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	21,56	40,2000	866,71	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.122	P9GC-ADXW	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	13,82	195,0000	2.694,90	0,10
l.123	P9P7-VV01	m2	Paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	32,25	730,8940	23.571,33	0,86
l.124	P9Q7-VO01	m2	TARIMA PERFIL ALVEOLAR 40mm Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic reciclat, de 130 a 200 mm d'amplària i 40 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells d'acer galvanitzat 3x5cm i 3x10cm col·locades de cantell i montants d'acer galvanitzat amb tub de Ø3cm ancorats al forjat. Inclou subestructura de rastrells cada 1,2m de 8x3cm d'acer galvanitzat i cada 40cm de 5x3cm, pletina amb espera per collar montants, fixacions, rastrells per clipar peces de tarima, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	137,82	233,0800	32.123,09	1,17

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.125	P9R0-P02	m2	MOQUETA Moqueta en lloseta de fibres sintètiques de la marca Interface model Scandinavian o equivalent, classe 33, de 100% poliamida tintada en massa amb contingut reciclat, color a definir per la DF, pes de la fibra 400.00 g/m² ± 5%, gruix total de 4.4 mm ±0.5mm, puntades m2 176400 /m² ±5%, absorció d'mpacte de 16 dB, col·locada amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa. Inclou treballs de replanteig, retalls, instal·lació segons indicacions del fabricant, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	27,85	144,4000	4.021,54	0,15
l.126	P9U8-4Z9Y	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	8,14	21,5000	175,01	0,01
l.127	P9VD-VO02	m	Esglaó de peça prefabricada de formigó, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8	89,06	25,2000	2.244,31	0,08
l.128	P9Z3-DP4W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,04	11,0000	55,44	0,00
l.129	P9Z3-DP58	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,47	1.802,5000	11.662,18	0,42

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.130 PA18-0F15	u	F15 FINESTRA BANY DE TREBALL INTERN Finestra de fusta de pi PEFC acabat envernissat BS1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant, per a un buit d'obra aproximat de 190x60 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. SUA1 neteja: Alçaria <6m SUA2 Impacte: Impacte <0,90m Inclou vidre 4+4, maneta arcon dline o equivalent inox. setinat de Ø16mm + roseta, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	364,52	1,0000	364,52	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.131 PA1O-0F06	u	F06 ESPAI DE SUPORT PB 1454x405cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1454x405cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; Dos fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, buitiral blanc en vidres, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.599,42	1,0000	6.599,42	0,24

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.132 PA1O-0F10	u	F10 TREBALL ADMINISTRATIU P1 574x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 574x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; una fulla batent per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	2.489,90	1,0000	2.489,90	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.133 PA1O-0F11	u	F11ESPAI POLIVALENT, DESCANS, SALA DIRECCIÓ 1530x320cm Formació de tancament de fusta amb portes batents, per un buit d'obra aproximat de 1530x320cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, muntants secundaris de 70x60mm, bastiment de base de fusta de pi, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0; quatre fulles batents per a porta interior, amb contraplacat fenolic de pi, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm de pas i de 220 cm d'alçària. SUA1 Neteja: practicable batent SUA2 Impacte: impacte <1,50m REQ. ACÚSTIC: Ra=30dBA >/=30dBA Inclou bastiment, vidre laminar 4+4.1 i vidre 8mm templat als panys superiors, subestructura de fusta, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, junts siliconats, ferratges, maneta en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.005,14	1,0000	6.005,14	0,22

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.134 PA1O-0F14	u	F14 SALA DE TREBALL ADMINISTRATIU 192x115cm Fulla fixa de fusta de pi PEFC envernissat B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 192x115 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou vidre laminar 4+4, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	216,55	1,0000	216,55	0,01
l.135 PA1O-0F15	u	F15 ENTRE AMPLIACIÓ I EXISTENT PB 530 x345cm Formació de tancament de fusta, per un buit d'obra aproximat de 530x345cm, composat per tancament amb muntants principals de fusta de pi de 160x80mm, bastiment de base de fusta de pi, fix inferior i superior de panell contraplacat tricapa de pi C+/C, tot acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0. SUA1 Neteja: <6m SUA2 Impacte: impacte <0,9m Inclou bastiment, vidre laminar 4+4, subestructura de fusta, junts siliconats, ferratges, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.381,25	1,0000	1.381,25	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.136 PA1O-AL01	u	AL01 PATI REFORMA 250x220cm Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb una porta batent i un fix lateral, per a un buit d'obra aproximat de 250x220 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	2.669,94	1,0000	2.669,94	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.137 PA1O-AL02	u	AL02 FINESTRA PATI SOTERRANI 360x85cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat bronze anòdic HBRZL.370, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 360x85 cm. U conjunt: 1.55W/m2k D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	678,68	1,0000	678,68	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.138 PA1O-AL03	u	AL03 FINESTRA SOTERRANI PER RADIO 330x150cm Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre segons indicacions de la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents i un fix central, per a un buit d'obra aproximat de 320x150 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	1.052,12	1,0000	1.052,12	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.139 PA1O-AL04	u	AL04 PLANTA PRIMERA 209x211cm Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic de la marca Technal model Soleal FY 55 o equivalent, acabat lacat negre a definir per la DF, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 209x211 cm. U conjunt: 1.32W/m2k factor solar: 0.35 D2m.nT,Atr>32dBA SUA1 Neteja: Altura <6m SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø16mm, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, pany de cop i clau, mestrejament de claus, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	2.145,10	1,0000	2.145,10	0,08

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.140 PA1O-FE01	u	FE01 2783x242cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2278x242cm, composat per: 11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x150cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. 11 unitats de fulla fixa de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x242 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. 11 unitats de finestra d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 per a un buit d'obra de 125x97 cm i accionament motoritzat. 1 unitat de porta de fusta de pi acabat envernissat amb fix superior, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 125x275 cm, amb 1m de pas lliure, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una fulla batent i un fix superior, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus,	28.432,94	1,0000	28.432,94	1,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:183

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		maneta/tirador a definir per la DF. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.141 PA1O-FE02	u	FE02 3222x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 3222x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. Portes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb dos fulles batents, barra antipànic, tirador arcon dline de 30cm i Ø16mm, amb pany de cop i clau, mestrejament de claus, maneta/tirador a definir per la DF. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la	32.361,15	1,0000	32.361,15	1,18

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:185

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, maneta antipànic P2 push bas dLine ARc d'acer inoxidable, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.142 PA1O-FE03	u	FE03 2010x425cm Formació de conjunt de mur cortina de fulles fixes i batents d'alumini i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 2010x425cm, composat per: Subministrament i col·locació de sistema WICTEC 50 de WICONA o equivalent per a façana lleugera compost per mòduls de dimensions de 126x425cm. amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66 (que dota d'una significativa resistència mecànica significativa als perfils davant l'estàndard del mercat T5). Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP). El gruix mitjà de la paret del perfil dalumini és de 2.3 mm. Estructura autoportant composta per muntants i travessers dimensionats segons càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra responent als requeriments del CTE, sota criteris UNE EN 13830. El cantell d'aquests perfils és de 50mm i la profunditat s'adapta als requeriments de càrrega. WICTEC 50 o equivalent tapetes utilitza un sistema de pressor lineal en alumini per fixar els farcits bé siguin de vidre o panell amb cargols inox. Tapeta exterior d'alumini de diferents fons i dissenys segons detalls de projecte. La fixació entre el doble vidre es realitza mitjançant juntes EPDM qualitat marina. L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant una junta interior EPDM qualitat marina fixada a estructura i contra la qual es pressiona el vidre a través del pressor als 4 costats. Drenatge per evacuació en cascada mitjançant gàrgoles d'evacuació que equilibren les pressions de les cambres interiors. Unió muntant-travessant mitjançant cargols inox especialment	61.087,16	1,0000	61.087,16	2,22

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:187

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		concebut per adaptar-se a la ranura del muntant i antibolcades automàtics que permeten l'assemblatge frontal. Trencament de pont tèrmic mitjançant poliamides d'ABS amb centrador de cargolat. Calços de vidre reforçats segons necessitats de càrregues permanents. Tot el sistema compleix amb els requeriments exigides a la UNEIX EN 13830.				
		porta, serà el model WICLINE 90 SG o equivalent de perfil ocult des de l'exterior, projectant italiana o d'obertura paral·lela amb sistema de fixació dels vidres mitjançant segellat de silicona estructural amb certificat ETA-12/0551. Disposen de compassos regulables en acer inoxidable dimensionats en funció de les mides de la finestra, fixats amb reblons roscables i cargols inox. L'estanqueïtat es fa mitjançant juntes vulcanitzades que garanteixen la unió als extrems en EPDM qualitat marina. El trencament de pont tèrmic es garanteix mitjançant perfils complementaris a ABS. Possibilitat d'obertura manual mitjançant tancament multipunts i maneta de quadradet o mitjançant obertura motoritzada				
		Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat.				
		vidre climalit 6.6/12/4.4 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest				
		REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K				
		REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB				
		SUA1 Neteja: altura <6m				
		La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm,				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:188

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Fixació a estructura mitjançant ancoratges en alumini o acer (degudament aïllat per evitar el parell galvànic) de regulació tridimensional, justificats per l'instal·lador segons els requeriments específics de projecte. La posada en obra es farà amb elements d'aïllament tèrmic i acústic adequats als requisits. Es disposarà de membranes permeables per evitar laparició dhumitats, etc. Inclou part proporcional de cargols, segellats i remats a obra. Inclou remats inferiors i superiors corbs metàl·lics, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.143 PA1O-FE04	u	FE04 1353x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1353x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic	15.407,07	1,0000	15.407,07	0,56

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:190

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.144 PA1O-FE05	u	FE05 1081x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 1081x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic	12.383,06	1,0000	12.383,06	0,45

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:192

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.145 PA1O-FE06	u	FE06 875x327cm Formació de conjunt de fusteria de fulles fixes i batents de fusta de pi envernissat i fusteries d'alumini de lamel·les mòbils, per un buit d'obra aproximat de 875x327cm, composat per: Fulles fixes de fusta de pi acabat envernissat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Finestres d'alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic de la marca UIN2 model uin.RT o equivalent, de 2 lamel·les mòbils d'eix horitzontal de 452 mm d'alçària, col·locada sobre bastiment de base, lacat color bronze anòdic HBRZL.370 i accionament motoritzat. vidre climalit 4.4/12/3.3 BE_ Fs 0,35 a façanes sud-oest REQ. TERMIC µ conjunt: 1.32 W/m²K REQ.ACUSTIC Conjunt:R/ATr>32dB SUA1 Neteja: altura <6m La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou remats inferiors i superiors corbs, accionament motoritzat, motors, robotitzat per poder obrir en diferents fases, secuències d'obertura i programat en horari, envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic	9.634,41	1,0000	9.634,41	0,35

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:194

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		insecticida-fungicida i tres d'acabat mat, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.146 PA1O-FE07	u	FE07 PATI REFORMA 510x320cm Formació de conjunt de tancament amb estructura metàl·lica i revestit amb fusta de pi acabat envernissat, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, un lateral fix i un fix superior, per a un buit d'obra aproximat de 510x320 cm. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Impacte: - vidre 4.4/12/3.3 La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfileria i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en ´´t´´ de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramenta amb els eixos d'acer inoxidable i la resta de peces de fossa d'alumini. en L'Arcon dline' o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, amb pany i clau, mestrejament de claus, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raïm sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona. Inclou premarc d'acer galvanitzat, vidre, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte. ****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df	6.305,26	1,0000	6.305,26	0,23

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.147 PAB0-FE08	u	FE08 PORTA COBERTA, ESPAI EMMAGATZEMATGE 230x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	449,56	1,0000	449,56	0,02
l.148 PAB0-FE09	u	FE09 PORTA TANCAT ACÚSTIC COBERTA 168x220cm Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 168x220 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, mestrejament de claus, acabat esmaltat color a definir per la DF, col·locada. Inclou ferratges, maneta en L'Arcon dline o equivalent d'acer inoxidable setinat Ø16mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	408,62	1,0000	408,62	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.149	PAM1-0M03	u	M03 ACCÉS BIBLIOTECA AMPLIACIÓ 386x290cm Porta corredissa d'apertura automàtica de Manusa Guia superior operdaor VISIO 125 o equivalent, de quatre fulles de 64x290 cm, i 2 vidres laterals fixes de 64x290 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini lacat RAL a definir per la DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 4 radars detectors de presència, 2 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions SUA1 Neteja: Corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	7.823,77	1,0000	7.823,77	0,28
l.150	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	21,65	9,0000	194,85	0,01
l.151	PAN5-00F2	ml	SUBESTRUCTURA TUBULAR 160x80mm Bastiment de base per façana i fusteries, de tub d'acer galvanitzat de secció 160x80x5 mm2, col·locat. Inclou fixacions, treballs de soldadura, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	37,52	312,3560	11.719,60	0,43
l.152	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	177,95	1,0000	177,95	0,01
l.153	PAP2-37AZ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	61,64	4,0000	246,56	0,01
l.154	PAQ2-0F07	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de pi, de 40 mm de gruix, de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	135,43	2,0000	270,86	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.155 PAQ5-0F08	u	F08 MAGATEZM LOGÍSTIC P1 80x220cm Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	479,05	1,0000	479,05	0,02
l.156 PAQ5-0F12	u	F12 ESPAI COMÚ P1 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 190x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 els dos fulls de porta, vidre simple 8mm el fix superior, 2 plaques de cartó guix de 15mm a cada cara, llana de roca de 70mm de gruix, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	670,03	1,0000	670,03	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.157 PAQ5-0F18	u	F18 BANY ENTRADA AMPLIACIÓ 80x320cm Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, condemna. SUA 1 Neteja: Practicable SUA 2 Impacte: Impacte <1,50m Inclou premarc i marc de fusta de pi, tapetes, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	479,05	1,0000	479,05	0,02
l.158 PAQ5-0F19	u	F19 ENTRE CASA CULTURAL I BIBLIOTECA 178x270cm Conjunt de porta de dues fulles batent i un fix superior, per un buit d'obra aproximat de 179x270cm, amb una llum de pas de 173x220cm, per qualsevol gruix de bastiment, acabat amb contraplacat tricapa de fusta de pi classe3 PEFC, de 9mm vernissada B-s1,d0 a les dues cares, galzes i tapajunts de fusta de pi, ribet de goma, ferramenta de penjar, amb joc de manetes en L Arcon dline o equivalent, inox setinat Ø16mm, placa 175x175mm amb clau, pany de cop i clau, mestrejament de claus, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou vidre laminar 4+4 als fulls de porta, vidre simple 8mm al fix superior, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plnaols de detall i/o indicacions de la DF.	609,75	1,0000	609,75	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.159 PAQ5-37KE	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	227,65	7,0000	1.593,55	0,06
l.160 PAQ5-VO01	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de pi de flandes per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària	191,95	7,0000	1.343,65	0,05
l.161 PAQA-0F03	u	F03 ACCÉS BANY ADAPTAT 215x250cm Conjunt de porta corredissa amb una llum de pas de 100x250 cm i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 215x250cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia tipus Klein slid retrac o equivalent h=45mm, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou llana de roca de 3cm, bastidor de fusta collat al sostre amb muntants i travessers de 60x70mm, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	857,56	1,0000	857,56	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.162 PAQA-0F09	u	F09 BANY P1 80x210cm Conjunt de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210 cm, de cares llises, acabat superficial amb contraplacat de fusta de pi, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a la guia, tirador l=30cm Ø14mm tipus arcon dline o equivalent en acer inoxidable setinat, condemna amb indicador, col·locat. SUA1 Neteja: practicable corredissa SUA2 Impacte: impacte <1,50m Inclou caixa i bastiment de base per porta encastada, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	410,13	1,0000	410,13	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.163 PAS2-0M01	u	M01 ACCÉS DIPOSIT EI45 90x220cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 45 C5 de una fulla batent de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de de pas de 90x220 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	512,15	1,0000	512,15	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.164 PAS2-0M02	u	M02 A ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 130x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 123x203 cm, acabat prelacat RAL a definir per la DF, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta homologada, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	877,25	1,0000	877,25	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.165 PAS2-0M2B	u	M02 B ARMARI DELS QUADRES ELECTRICS EI60 140x207cm Porta tallafocs metàl·lica, EI2 60 C5 de dues fulles batents de la marca ROPER o equivalent, per a una llum de pas de 133x203 cm, acabat prelacat RAL 9010 blanc, preu alt, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, maneta L'Arcon Dline' o equivalent d'acer inoxidable mat Ø19mm + placa 175x175mm, pany de cop i clau, mestrejament de claus, col·locada. SUA1 Neteja: Practicable batent SUA2 Imapcte: impacte <1,50m Inclou premarc, marc d'acer inoxidable, juntes intumescents, homologació del conjunt, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	865,25	1,0000	865,25	0,03
l.166 PAS2-5RB3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior, col·locada	348,27	4,0000	1.393,08	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.167 PAU0-0F13	m2	F13 ESPAI DE SUPORT PB Envà mòbil monodireccional de ARQUSTICA model MMA130, format per mòduls d'1,04x290 m de dimensions màximes i 130 mm de gruix, amb una massa superficial 37 kg/m2, amb quatre panells simples i un de telescopic, riell d'alumini anoditzat plata mate en alumini extrusionat, aleació 6063 segons UNE 38-066-89 i tractament de duresa tipus T-5, carrils amb dos pistes de rodadura a igual nivell, nivellats, encastat a fals sostre i aïllament interior de llana mineral de roca, per un aïllament acústic de 30dBA, acabat amb contraplacat de pi fenolic E1 e=9mm envernissat Bs1,d0 a les dues cares de l'envà mobi, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, sense guia inferior, col·locat. Inclou bastidor de perfils d'acer 40x80mm cada 60cm aplacat amb dos plaques de 12,5mm tipus estandard a cada cara del bastidor i llana de roca de 80mm de gruix a l'interior, perfileria oculta, carrils d'alumini, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	553,42	15,6700	8.672,09	0,32
l.168 PAV8-VO01	u	CORTINA 105x145cm Cortina enrotllable de 105x145cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit polyscreen 550 white PPLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	210,80	18,0000	3.794,40	0,14

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.169 PAV8-VO02	u	CORTINA 120x425cm Cortina enrotllable de 120x425cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	356,49	15,0000	5.347,35	0,19
l.170 PAV8-VO03	u	CORTINA 140x320cm Cortina enrotllable de 140x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	333,84	5,0000	1.669,20	0,06
l.171 PAV8-VO04	u	CORTINA 130x320cm Cortina enrotllable de 130x320cm, de la marca eBA BANDALUX o equivalent, amb accionament a motor amb sistema premium plus i teixit ecoplanet ignis white PLLUS I. Inclou motor bandalux 40 3/30 - guia cable 3,5mm (sostre paret), instal·lació a sostre - motor a la dreta, ubicació interior, col. components suport blanc - terminal ocult 20, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	322,20	5,0000	1.611,00	0,06
l.172 PAV8-VO05	u	EMISOR ELEGANCE 4 BLANCO BDX. (2211259)	61,74	4,0000	246,96	0,01
l.173 PAV8-VO06	u	I.PR/P+/AR/FI/Q.B.O.BOX/NEO.MOT CO/G-2.4	57,67	43,0000	2.479,81	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.174	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	56,25	4,0000	225,00	0,01
l.175	PAZ2-BTIM	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	75,23	1,0000	75,23	0,00
l.176	PB12-BR01	m	BARANA TIPUS 1 h=10cm Formació de limit amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 10cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	29,87	30,7300	917,91	0,03
l.177	PB12-BR02	m	BARANA TIPUS 2 h=65cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 65cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	61,18	50,0000	3.059,00	0,11

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.178 PB12-BR03	m	BARANA TIPUS 3 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	207,50	44,4300	9.219,23	0,34
l.179 PB12-BR04	m	BARANA TIPUS 4 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn, color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	171,95	73,8000	12.689,91	0,46

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.180 PB12-BR05	m	BARANA TIPUS 5 h=90cm Formació de barana amb passamà, travesser inferior i intermedi amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat al forn color a definir per la DF, amb muntants de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, malla Qrailing d'acer inoxidable, tensada amb marc perimetral, d'acer aluzincat i acabat lacat al forn color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	186,17	38,5700	7.180,58	0,26
l.181 PB12-VV01	m	BARANA TIPUS 2 h=90cm Formació de barana amb passamà i travesser inferior amb tub metàl·lic tubular de Ø30mm d'acer aluzincat, de 90cm d'alçada respecte la cota del paviment, acabat lacat color a definir per la DF, amb muntants porticats de la mateixa secció distribuïts segons planols de detall, fixats a subestructura, d'acer aluzincat i acabat lacat color a definir per la DF. Inclou fixacions, pletines d'ancoratge amb esperes per fixar muntants, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	207,50	8,3500	1.732,63	0,06
l.182 PB1D-52WP	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament	50,64	63,0000	3.190,32	0,12

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.183 PB31-SE01	u	SE01 PATI CENTRAL R374cm Formació de tanca perimetral a pati central, amb un radi exterior aproximat de 374cm, composat per 16 mòduls de bancs de xapa aluzinc de 6mm de gruix, 50cm d'amplada, 124cm de llarg i 50cm d'alçada, amb un faldó frontal de 5cm, una costella inferior per feforçar la bancada i una estructura tubular de Ø30mm generant un pòrtic de 140cm d'alçada amb dos esperes a la part superior, tot seguint la corbatura del pati, acabat lacat al forn color a definir pr la DF, fixat mecànicament a 16 pletinas de 35x20x1cm i 35x15x1cm i aquestes al forjat seguint l'alineació als muntants inferiors; 16 unitats de barana superior encaixada a les esperes dels elements de banc amb tub d'aluzinc de Ø30mm acabat lacat al forn, color a definir per la DF; 16 unitats de seient amb llistons de fusta de Pi amb tractament a l'autoclau acabat envernissat a definir per la DF, per un buit d'obra aproximat de 50x124x5cm; 16 unitats de malla metàl·lica tensada amb marc perimetral de 127x140cm. Inclou remat de de xapa aluzincat de 124x50cm amb 4 plecs formant doble goteró i 1mm de gruix, acabat lacat al forn, fixacions mecàniques, tornilleria, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	13.538,60	1,0000	13.538,60	0,49
l.184 PB31-SE02	u	SE02 PERGOLA COBERTA 1300x800x434cm Formació de pèrgola de coberta, en forma ovalada, per unes mides aproximades de 1300x800x434cm, composat per tubs aluzincats de Ø60mm i Ø30mm, generant diferents pòrtics, tot acabat lacat al forn color a definir per la DF, col·locat. Inclou pletines d'ancoratge, fixacions mecàniques, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.926,33	1,0000	4.926,33	0,18

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.185 PB31-SE03	u	SE03 LLUERNARIS Ø180cm Formació de subestructura per lluernari, de Ø180cm i 122cm d'alçada, format per tubs metàl·lics de 20x20mm, acabat revestit per les dues cares amb xapa d'acer aluzincat, tot acabat lacat al forn, color a definir per la DF. Inclou aïllament en l'interior, fixacions mecàniques, peces especials, remats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	482,09	3,0000	1.446,27	0,05
l.186 PB31-SE06	m	SE06-07 JARDINERA 54x50cm Formació de jardinera d'acer aluzincat de 10mm de gruix, amb una secció en U de 54x50cm, de forma corba, lacat al forn, col·locada Inclou formació forats pas instal·lacions, tapes laterals, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	289,17	11,6800	3.377,51	0,12
l.187 PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	26,01	2,0006	52,04	0,00
l.188 PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	2,58	58,8400	151,81	0,01
l.189 PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	204,82	1,0003	204,88	0,01
l.190 PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	40,65	12,0034	487,94	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.191	PB70-SE04	m	SE04 LINEA DE VIDA Formació de sistema de linea de vida homologat i testat, mitjançant cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m), plac aamb anella d'alumini per a fixació d'arnés, conjunt d'elements per als dos extrems, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació de cable i dos treminals de cable amb elements protectors, i elements de supor intermedi. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	15,24	58,8400	896,72	0,03
l.192	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	76,41	15,4000	1.176,71	0,04
l.193	PC17-5FII	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	74,46	24,5000	1.824,27	0,07
l.194	PC17-5FTA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 8 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	72,75	71,5700	5.206,72	0,19
l.195	PC1C-BNWR	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	123,93	81,0000	10.038,33	0,37

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:213

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.196	PC1C-VD01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, Factor solar en sud- oest 0,38, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	93,53	255,6900	23.914,69	0,87
l.197	PC1H-5CP6	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	45,34	20,2300	917,23	0,03
l.198	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	71,17	30,0000	2.135,10	0,08
l.199	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	21,68	10,0000	216,80	0,01
l.200	PD19-H4BG	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	37,11	7,0000	259,77	0,01
l.201	PD19-HDYW	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	20,04	28,0000	561,12	0,02
l.202	PD30-VO01	u	Caixa de registre desaigües de 30x30x10cm, acabat ranurat o perforada amb registre d'acer galvanitzat amb maneta de ferro, instal·lat	88,96	7,0000	622,72	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.203	PD31-567T	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	72,10	6,0000	432,60	0,02
l.204	PD31-56CI	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 90x90x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	334,43	3,0000	1.003,29	0,04
l.205	PD54-72MQ	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	79,72	5,0000	398,60	0,01
l.206	PD54-HAJI	u	Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, encastat al paviment	25,68	5,0000	128,40	0,00
l.207	PD5J-43AX	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	9,73	170,0550	1.654,64	0,06
l.208	PD5J-JD05	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat amb reserva d'aigua permanent, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 40 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal	17,14	1.007,0000	17.259,98	0,63
l.209	PD5J-JR01	m2	Làmina antiarrels de polipropilè 100% reciclat, format per panells guia tipus ´´Tree root guiding´´ de la marca GREENMAX o equivalent.	52,40	21,1200	1.106,69	0,04
l.210	PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	8,53	50,7000	432,47	0,02
l.211	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1200x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	147,18	1,0000	147,18	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.212 PDK2-AJYX	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	208,76	1,0000	208,76	0,01
l.213 PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb tapa, inclosa barra equipotencial per al connexió de l'elèctrode de grafit al cable de terra de coure nu.	60,35	6,0000	362,10	0,01
l.214 PE41-38XZ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	9,09	10,0000	90,90	0,00
l.215 PE42-48RQ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	33,91	3,0000	101,73	0,00
l.216 PE42-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	19,16	10,0000	191,60	0,01
l.217 PE53-HEL0	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	39,83	756,0000	30.111,48	1,10
l.218 PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	37,31	380,0000	14.177,80	0,52

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.219	PE56-B29X	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 400 x 300 mm de xapa acer galvanit. amb sistema d'autoblocatge, col.locada	40,26	25,0000	1.006,50	0,04
l.220	PE60-541X	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,88235 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	27,72	380,0000	10.533,60	0,38
l.221	PEC4-H102	u	Humidificador d'Alta Pressió ARIMEX model MERLIN Viscore HD060 ó equivalent, per a control de 1 zona (vàlvula de zona inclosa) Dimensions: 1130x1300x560mm (95 kg). Cabal de 10 a 60 L/h. Bomba hidràulica MPU amb variador de freqüència. Ampliable fins a 4 zones independents. Inclou: temporitzador electrònic de funcionament/pausa, vàlvula de seguretat i sistema control de pressió electrònic. Pantalla tàctil HMI a color. Control per PLC. Port USB per a actualització programari. Funció higiènica programable. Sortida senyalització d'alarmes i manteniment. Controlador integrat per a senyal de sonda de HR (4-20mA). Inclou filtre (5Micres) amb manòmetres de baixa i alta pressió. No apte per a instal·lació en intempèrie. Inclòs sensor d'humitat per a conducte AR252-C, humidostat de conducte TKG-TH2-DA i Módul d'atomtizaci ORBIT WING 2000-1300/16/2 amb boquilles.	7.806,61	1,0000	7.806,61	0,28
l.222	PED5-Z001	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica i de conductes d'unitat interior del tipus conductes existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.	777,16	1,0000	777,16	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.223 PED5-Z002	u	Desconnexió elèctrica, frigorífica d'unitat interior del tipus cassette existent incloent la recuperació del gas refrigerant R410 A del sistema que alimenta la planta primera de la biblioteca, desmuntatge d'unitat inteiror, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i frigorífica, reomplert de gas refrigerant R410A prèviament enmagatzemat.	777,16	1,0000	777,16	0,03
l.224 PEG5-5ZUY	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, encastada en el cel ras	1.068,90	1,0000	1.068,90	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.225 PEH1-Z001	u	Unitat polivalent dissenyada per a instal·lacions a 4 tubs, condensada per aire, amb recuperació parcial de calor. Permet satisfer a qualsevol període de l'any la demanda d'aigua freda i calenta de forma simultània i independent, amb un sistema que no necessita la commutació estacional hivern/estiu. Refrigerant R410A. Amb ventiladors axials, compressors tipus Scroll encapsulats i elevada superfície d'intercanvi per a un comportament supersilenciós, 2 circuits frigorífics independents i sistema d'optimització d'EER, equipada amb seqüenciador de fases, magnetotèrmics, resistència antigel, fluixòstat, filtre d'aigua i panell de control remot. Moble metàl·lic amb pintura polièster antioxidant. Amb bombes dobles baixa pressió per circuits de fred i calor. De 160 KW de potència frigorífica i SEER de 3.86, i de 172 KW de potència calorífic i SCOP de 3.25. Marca AERMEC model NRP0700A4°J°P2R2 ó equivalent. Amb targeta de comunicacions BacNet IP. Muntada sobre amortidors metàl·lics de doble efecte. Totalment connectada hidràulica i elèctricament. Inclosa posta en marxa per servei tècnic.	52.396,21	1,0000	52.396,21	1,91
l.226 PEJ5-LMG2	u	Fan-coil de tipus canal amb cos de PVC, amb bescanviador de tub de coure amb aletes, de baix cabal d'aigua amb activador del bescanviador, de 18 cm d'amplària, 8,5 cm d'alçària i 72 cm de llargària, amb reixeta de roure, col·locat encastat. Article: ref. CLCM.00807218/BBN de la sèrie Clima Canal de l'empresa JAGA ESPAÑA, CONVES TERMIC SL ó equivalent.	665,46	34,0000	22.625,64	0,82

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.227 PEJD-R004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6, bateria d´aigua, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució vertical, d'interior. Ventilador impulsió: 12000 m3/h; 100 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 60 KW de potencia de fred. Aigua 7-12°C Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Aigua 45-40°C Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP129 vertical de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.	9.300,22	1,0000	9.300,22	0,34

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.228 PEJD-X004	u	Sistema SFEG (sistema fotocatalític d'eliminació de microorganismes i gasos), marca Aire Limpio o equivalent, per a instal·lar en unitat de tractament d'aire per un cabal de 25000 m3/h. El sistema consta de bastidor d'alumini, reactor monolític niu d'abella impregnat en diòxid de titani, amb una pèrdua de càrrega linial de 20Pa, emisors de radiació UVGI d'alta radiació de doble tub de vidre de quars amb longitud d'ona de 253,7nm, balast electrònic de baix consum en acer inoxidable, casquets d'acer inoxidable AISI 316, amb classificació IP65. S'inclou quadre elèctric i muntatge a dins d'unitat de tractament d'aire.	10.798,22	1,0000	10.798,22	0,39

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.229 PEJD-Z004	u	Subministrament i instal·lació d´unitat de tractament d'aire amb recuperador estàtic amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 50 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4+F6 i F9, bateria d´aigua, i silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia G4+F6 i silenciador 1000 mm, col.locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018. De les següents característiques: Execució en dos pisos, intempèrie. Amb secció Freecooling. Recuperador rotatiu: 32°C/68% estiu i -3°C/85% hivern. Ventilador impulsió: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Ventilador retorn: 25000 m3/h; 300 Pa. Tipus EC Batería d'aigua de 110 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 14°C. Aigua 7-12°C Batería d'aigua de 60 KW de potencia de calor. Condicions d'entrada d' aire: els de la soirtida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 18°C estiu (reesalfament) i 27°C hivern. Aigua 45-40°C Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6 Filtre extracció abans de recuperador: G4+F6 Filtre en impulsió, després de recuperador: F9 Mòdul buit de 500 mm en impulsió per a filtre SFEG. Mòdul buit de 1300 mm en impulsió per a humidificador. Silenciadors de 1000 mm tant en impulsió com en retorn. Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements. Inlosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control	58.600,88	1,0000	58.600,88	2,13

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 16/03/23 Pàg.:222

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
		dels plànols (prosòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control. Model FMA HP244 de Airlan o equivalent Totalment muntat sobre suports antivibratoris metà·lics de doble efecte, connectat frigorícament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.				
l.230 PEK3-Z001	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 3125 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/3125 ó equivalent.	737,46	8,0000	5.899,68	0,21
l.231 PEK3-Z002	u	Comporta de regulació de cabal constant per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini, ajust de cabal mitjançant escala exterior, accionament manual, amb aïllament acústic exterior, de 500 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 400 mm de fondària, fixada mecànicament. Regulada a cabal de 4250 m3/h. Marca TROX model EN-D/500x400/4250 ó equivalent.	737,46	4,0000	2.949,84	0,11
l.232 PEK4-AET4	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada	123,54	1,0000	123,54	0,00
l.233 PEK7-R001	u	Desplaçament de difusor circular existent, incloent desconnexió del conducte, trasllat a nova ubicació, muntatge i connexió a conducte circular flexible.	51,31	10,0000	513,10	0,02
l.234 PEK9-Z006	u	Boca d'extracció circular d100 mm, per un cabal de 60 m3/h. Marca SCHAKO model STV-A ó equivalent.	27,60	4,0000	110,40	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.235	PEKB-Z001	u	Difusor de paviment fabricat en alumini, difusió radial-rotacional, acabat amb cara vista tornejada, descàrrega vertical ajustable, amb safata per a bruticia amb regulació de cabal des de la part frontal, sense plènum. Marca TROX model FBA-3-V-SV/200	132,87	232,0000	30.825,84	1,12
l.236	PEKJ-Z001	u	Reixeta de retorn, d'alumini anoditzat lacat RAL 9010, de 525x1025 mm, d'aletes verticals separades 12,5 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment, amb marc de 7 mm, instal·lació fixació oculta. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-F0-S-HS-525 X1025/A/P1-RAL9010 ó equivalent	159,62	4,0000	638,48	0,02
l.237	PEKJ-Z002	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini anoditzat, de 425x225 mm, d'aletes verticals mòbils, de secció recta, fixada al bastiment, amb marc de 14 mm, instal·lació fixació oculta, amb regulació de cabal. Marca TROX model X-GRILLE-MODULAR-V-MO-M-CF-425 X225/DG/C1 ó equivalent	72,95	53,0000	3.866,35	0,14
l.238	PEKO-Z001	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 1200 mm d'amplària, 1500 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 4 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat. Marca TROX model MSA-1200x1500x2000/4x200 ó equivalent.	1.310,39	2,0000	2.620,78	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.239	PEKO-Z002	u	Silenciadors secundaris rectangulars per atenuació acústica del soroll d'aire regenerat per regulador de cabal constant, de 500x400 mm, de 1500 mm de longitud, marca TROX model TX/500x400 ó equivalent. Material atenuant de llana mineral no inflamable registre de qualitat RAL, biosoluble, i per tant, higènicament segur en compliment amb la normativa alemanya TRGS 905 (Normativa Tècnica per a Substàncies Perilloses) i la directiva EU 97/69/EG Reforçat amb material de fibra de vidre per a protecció davant de l'erosió produïda per velocitats d'aire fins a 20 m/s Pèrdua de càrrega mesurada en compliment amb la norma ISO 7235 Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 15727, classe A	529,29	12,0000	6.351,48	0,23
l.240	PEM3-R001	u	Desconnexió elèctrica i de conductes de caixa de ventilació existent incloent, desmuntatge, trasllat a nova ubicació, muntatge, connexió elèctrica i a conductes.	325,48	2,0000	650,96	0,02
l.241	PEM6-B668	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte	160,71	1,0000	160,71	0,01
l.242	PEU6-6STQ	u	Dipòsit d'expansió de 150 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat	312,25	2,0000	624,50	0,02
l.243	PEU7-6RVE	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 2500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2'', de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	3.122,41	2,0000	6.244,82	0,23
l.244	PEU9-G49V	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat	26,12	16,0000	417,92	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.245	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat	16,30	14,0000	228,20	0,01
l.246	PEUE-6YPZ	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	18,15	16,0000	290,40	0,01
l.247	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1 1/2'' de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada	31,62	10,0000	316,20	0,01
l.248	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	4,63	285,0000	1.319,55	0,05
l.249	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	86,62	78,0000	6.756,36	0,25
l.250	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	1.303,09	2,0000	2.606,18	0,09
l.251	PEV3-ZZZ1	u	Cartell digital amb indicació de nivell de CO2, temperatura i humitat relativa en ambient, de mides 40x30 cm. Inclosos accessoris de fixació. Totalment muntat i connectat.	214,73	0,0000	0,00	0,00
l.252	PEV4-A004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	6.318,42	1,0000	6.318,42	0,23

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.253	PEV4-B004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.482,92	1,0000	3.482,92	0,13
l.254	PEV4-Z001	u	Caixa de control compost d'un armari pvc, que disposarà de controladors Trend model IQE32 o equivalent, comunicable BACnet SMTP, una protecció magentotèrmica general, un traf de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al traf, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips.	572,52	1,0000	572,52	0,02
l.255	PEV4-Z004	u	Quadre de control format d'un armari metàl·lic, que disposarà de controladors Trend model IQECO o equivalent, comunicable BACnet IP, una protecció magentotèrmica general, un trafo de 230V/24Vac d, protecció per fusibles per al trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejats, punteres, canaletes i material d'etiquetatge de cablatge, bornes, pilotatge i equips. Punts de control a control·lar segons llistat de senyals de Projecte.	3.643,42	1,0000	3.643,42	0,13
l.256	PEV7-Z001	u	TONN-W02-81250-24 Trend Open Network Node, mòdul Wifi, 2 zones, 1250 punts de proxy.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	2.427,10	1,0000	2.427,10	0,09
l.257	PEV7-Z002	u	Actualització de 1250 punts proxy per al TONN8.Marca Trend Controls/M3 o equivalent.	1.177,00	1,0000	1.177,00	0,04
l.258	PEV7-Z004	u	10” TFT capacitive HTML5 touchscreen display, 24 Vdc for use with IQX and IQVISION.Marca Trend Controls/M3 ó equivalent.	1.571,10	1,0000	1.571,10	0,06
l.259	PEVB-6PGZ	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	311,85	1,0000	311,85	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.260	PEVB-6PH0	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	254,85	3,0000	764,55	0,03
l.261	PEVB-6PHJ	u	Sonda de pressió diferencial per aigua, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	338,56	4,0000	1.354,24	0,05
l.262	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	71,85	16,0000	1.149,60	0,04
l.263	PEVB-H953	u	Interruptor de nivell per a dipòsit, muntat i connectat	305,91	3,0000	917,73	0,03
l.264	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	119,93	2,0000	239,86	0,01
l.265	PF1A-DUR0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	30,40	224,0000	6.809,60	0,25
l.266	PF1A-DUR2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	52,03	130,0000	6.763,90	0,25
l.267	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	12,37	15,0000	185,55	0,01
l.268	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	9,47	15,0000	142,05	0,01
l.269	PF56-FJEP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat soterrat	26,28	10,0000	262,80	0,01
l.270	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,26	25,0000	431,50	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.271	PF56-FJJM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	20,00	25,0000	500,00	0,02
l.272	PF56-FJKM	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	26,60	10,0000	266,00	0,01
l.273	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	13,25	5,0000	66,25	0,00
l.274	PF91-76OD	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 125 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	50,24	40,0000	2.009,60	0,07
l.275	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	23,36	356,0000	8.316,16	0,30
l.276	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	10,18	256,0000	2.606,08	0,09
l.277	PF91-76OG	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 110 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	40,36	166,0000	6.699,76	0,24
l.278	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	5,62	150,0000	843,00	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.279	PFA8-DV8Q	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	29,97	145,0000	4.345,65	0,16
l.280	PFA8-DV8W	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	46,13	35,0000	1.614,55	0,06
l.281	PFA8-DVCR	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	27,22	20,0000	544,40	0,02
l.282	PFB6-7AI4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	10,18	70,0000	712,60	0,03
l.283	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,02	5,0000	20,10	0,00
l.284	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,49	20,0000	89,80	0,00
l.285	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,60	8,0000	44,80	0,00
l.286	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	7,63	20,0000	152,60	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.287 PFC0-Z001	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 60 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.	968,65	2,0000	1.937,30	0,07
l.288 PFC0-Z002	u	Col·lector de Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x18,4 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, equipat amb 1 entrada per a tub de PP-R de 125mm, 1 sortida per a tub de PP-R de 110 mm,i 1 sortida per a tub de PP-R de 75 mm i 1 sortida per a tub de PP-R de 50 mm. Amb entrada per a omplerta de tub de PP-R de 32 mm, 1 buidat de tub de 40 mm, picatge per a sonda de temperatura, picatge per a presòstat, picatge per a termòmetre. Inclòs aillament tèrmic d'escuma elastomèrica de 45 mm de gruix i recobriment de xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix. Inclosa suportació.	968,65	2,0000	1.937,30	0,07
l.289 PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	87,79	4,0000	351,16	0,01
l.290 PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	57,37	2,0000	114,74	0,00
l.291 PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	62,88	2,0000	125,76	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.292	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades, encastat	1,39	28,0000	38,92	0,00
l.293	PFP0-C0LR	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x110 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment	16,00	10,0000	160,00	0,01
l.294	PFQ0-3KT8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	18,73	8,0000	149,84	0,01
l.295	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	4,76	15,0000	71,40	0,00
l.296	PFQ0-3KX7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	27,10	106,0000	2.872,60	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.297	PFQ0-3KY7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,08	42,0000	213,36	0,01
l.298	PFQ0-3KY8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,13	5,0000	25,65	0,00
l.299	PFQ0-3KY9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,21	20,0000	104,20	0,00
l.300	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,87	8,0000	46,96	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.301	PFQ0-3KYB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,61	20,0000	132,20	0,00
l.302	PFQ0-3KYC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,97	35,0000	243,95	0,01
l.303	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,89	15,0000	88,35	0,00
l.304	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	8,49	150,0000	1.273,50	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.305 PFQ0-3L06	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,99	181,0000	1.808,19	0,07
l.306 PFQ0-3L42	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,64	5,0000	58,20	0,00
l.307 PFQ0-3L43	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	14,59	176,0000	2.567,84	0,09
l.308 PFQ0-3L4F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	28,65	60,0000	1.719,00	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.309	PFQ0-IEJU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 55 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	58,73	60,0000	3.523,80	0,13
l.310	PFQ0-JG29	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 44 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	45,69	20,0000	913,80	0,03
l.311	PFQ0-LAX1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	30,03	120,0000	3.603,60	0,13
l.312	PFQ0-Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	56,55	20,0000	1.131,00	0,04
l.313	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,08	35,0000	597,80	0,02
l.314	PFR0-3NHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	23,14	41,0000	948,74	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.315	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	25,52	5,0000	127,60	0,00
l.316	PFR0-3NHX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	33,75	16,0000	540,00	0,02
l.317	PFR0-3NHZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,39	20,0000	827,80	0,03
l.318	PFR0-3NI1	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	43,47	10,0000	434,70	0,02
l.319	PFR0-3NI2	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	44,48	16,0000	711,68	0,03
l.320	PFR0-3NI3	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	45,87	20,0000	917,40	0,03
l.321	PFR0-3NI6	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	49,21	10,0000	492,10	0,02
l.322	PFR0-3NI7	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 240 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	49,98	20,0000	999,60	0,04
l.323	PFR0-3NIT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 310 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	68,85	8,0000	550,80	0,02
l.324	PFR0-ZNHT	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	23,14	20,0000	462,80	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.325	PG10-H838	u	Armari per a quadre de distribució metàl·lic amb porta per a vuit fileres de trenta-sis moduls i muntat superficialment	994,26	1,0000	994,26	0,04
l.326	PG11-DB7N	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	140,18	1,0000	140,18	0,01
l.327	PG12-DH6X	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	6,40	68,0000	435,20	0,02
l.328	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	14,07	57,0000	801,99	0,03
l.329	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	16,55	15,0000	248,25	0,01
l.330	PG12-DH8K	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	20,70	4,0000	82,80	0,00
l.331	PG19-DGH9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	305,66	2,0000	611,32	0,02
l.332	PG19-E005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua d'incendis per un cabal de 3,33 L/s, DN60, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 50 mm.	2.700,00	1,0000	2.700,00	0,10
l.333	PG19-R005	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa d'aigua sanitària per un cabal de 2,5 m3/h, DN20, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió i comptador de 20 mm, i anul·lació d'escomesa existent.	2.500,00	1,0000	2.500,00	0,09
l.334	PG19-R006	pa	Partida alçada a justificar en concepte de tramitació i pagament d'escomesa de gas natural per un cabal de 10 m3/h, incloent la instal·lació d'escomesa, drets de connexió, i anul·lació d'escomesa existent.	2.500,00	1,0000	2.500,00	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.335	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 103.92 i 173.20 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 120 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	679,70	2,0000	1.359,40	0,05
l.336	PG1D-H9VY	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	316,18	2,0000	632,36	0,02
l.337	PG25-AZD3	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	28,78	80,0000	2.302,40	0,08
l.338	PG29-Z001	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x200 mm, muntada superficialment. Amb tabic separador.	55,02	72,0000	3.961,44	0,14
l.339	PG29-Z002	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x150 mm, muntada superficialment, amb tabic separador.	44,82	95,0000	4.257,90	0,16
l.340	PG2J-Z001	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	32,73	40,0000	1.309,20	0,05
l.341	PG2J-Z002	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	26,89	91,0000	2.446,99	0,09
l.342	PG2N-EUFV	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	4,75	75,0000	356,25	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.343	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,16	1.045,0000	1.212,20	0,04
l.344	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,72	1.984,0000	3.412,48	0,12
l.345	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	3,05	64,0000	195,20	0,01
l.346	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,88	170,0000	829,60	0,03
l.347	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	4,96	39,0000	193,44	0,01
l.348	PG2P-6T0Q	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	6,21	6,0000	37,26	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:240

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.349 PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	5,40	2,0000	10,80	0,00
l.350 PG33-E439	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	10,14	25,0000	253,50	0,01
l.351 PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	14,61	75,0000	1.095,75	0,04
l.352 PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	17,24	100,0000	1.724,00	0,06
l.353 PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	21,58	96,0000	2.071,68	0,08
l.354 PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,31	2.244,0000	5.183,64	0,19

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.355 PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,02	98,0000	295,96	0,01
l.356 PG33-E440	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3G16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	9,54	10,0000	95,40	0,00
l.357 PG33-E445	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,75	12,0000	33,00	0,00
l.358 PG33-E44D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,91	5,0000	129,55	0,00
l.359 PG33-E44H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	81,40	75,0000	6.105,00	0,22
l.360 PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,22	285,0000	917,70	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.361 PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	4,40	15,0000	66,00	0,00
l.362 PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	6,96	20,0000	139,20	0,01
l.363 PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	9,58	25,0000	239,50	0,01
l.364 PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	14,01	30,0000	420,30	0,02
l.365 PG33-E452	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	32,42	67,0000	2.172,14	0,08
l.366 PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5G50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	52,97	60,0000	3.178,20	0,12

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.367 PG33-E474	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,99	760,0000	1.512,40	0,06
l.368 PG33-E68J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,75	704,0000	1.232,00	0,04
l.369 PG33-ZZ3W	m	Subministrament, estesa i connexió de punt de connexió encastat 3(1x2,5 mm2) Realitzat mitjançant: -Cable unipolar de coure H07Z1-K AS 3(1x2,5 mm2). -Tub corbable corrugat sense halògens, DN 20 aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V per al tram de canalització oculta -Es considera la finalització de línia en caixa de derivació de plàstic quadrada de dimensions i IP adequades al punt de finalització de la línia. S'hi inclou qualsevol tipus de material auxiliar necessari, senyalització de conductors i caixes de pas amb el núm. de circuit segons R.E.B.T.	31,39	57,0000	1.789,23	0,07
l.370 PG35-DY8L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,03	128,0000	131,84	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.371	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,24	707,0000	876,68	0,03
l.372	PG36-BIH5	u	Cable elèctric amb connectors als extrems, de designació RZ1-K 0,6/1 kV, lliure d'halògens, autoextingible i no propagador de la flama, de secció 3x2,5 mm2, amb 1 connector de 3 pols a cada extrem, un tipus mascle de connexió ràpida i l'altre tipus schuko, de 2 m de llargària, col·locat	18,04	70,0000	1.262,80	0,05
l.373	PG3B-E7D5	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	4,63	256,0000	1.185,28	0,04
l.374	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	8,25	205,0000	1.691,25	0,06
l.375	PG3C-BIIN	u	Connector senzill d'encastar per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, muntat sobre suport de mòdul estret en caixa de mecanisme modular	4,72	127,0000	599,44	0,02
l.376	PG4M-DRE9	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols	43,75	6,0000	262,50	0,01
l.377	PG4O-3A01	u	transformadors d'intensitat per a mesura indirecta de 200/5 A i Classe 0.5	125,40	6,0000	752,40	0,03
l.378	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic multifunció de quatre fils, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat en mòdul CPM Classe activa B (segons UNE-EN 50470-3) Classe reactiva 2 (segons UNE-EN 62053-23) Connexió a transformadors de tensió 5(10A) Tensió de referència 3x 230/400V	448,45	2,0000	896,90	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.379 PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles.	144,31	14,0000	2.020,34	0,07
l.380 PG60-A001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.	134,86	8,0000	1.078,88	0,04
l.381 PG60-A002	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment.	112,51	15,0000	1.687,65	0,06
l.382 PG60-E001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 U/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Amb grau de protecció IP66, i tapa amb clau.	248,36	1,0000	248,36	0,01
l.383 PG60-Z001	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent.	117,23	35,0000	4.103,05	0,15

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.384 PG60-Z002	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP,1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb connector tipus Wieland connectat a les preses de corrent. Marca SIMON model Offiblock.	117,23	35,0000	4.103,05	0,15
l.385 PG60-Z003	u	Kit de connexions en lloc de treball, per encastar en mobiliari, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, 1 connector USB tipus A, un connector USB tipus C, muntada encastada. Amb 2 connectors tipus Wieland, un connectat a les preses de corrent blanques, i l'altre connectat a les preses de corrent vermelles. Marca SIMON model Offiblock.	144,31	14,0000	2.020,34	0,07
l.386 PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	28,93	122,0000	3.529,46	0,13
l.387 PG62-Z004	u	Caixa de preses de corrent industrial, IP65 IK08. Formada per: Caixa per a quatre mecanismes i compartiment per a elements de protecció carril. 1 interruptor automàtic IV de 16A i 1 interruptor automàtic II de 16A. 1 presa de corrent 3P+N+T de 16A tipus Cetack, 2 preses de corrent 2P+T de 16A tipus Cetack, 1 preses de corrent 2P+T de 16 A tipus Schuko Fins i tot subjeccions i material accessori d'instal·lació i muntatge. Totalment muntada i connexionada	139,57	2,0000	279,14	0,01
l.388 PG6D-6OZJ	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U	69,93	8,0000	559,44	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.389	PG6E-76W3	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	18,64	8,0000	149,12	0,01
l.390	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	11,18	72,0000	804,96	0,03
l.391	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	10,94	244,0000	2.669,36	0,10
l.392	PG6S-4875	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. De 12 cm de diàmetre. Tapa acer inoxidable. Marca OBBO BETTERMANN o equivalent.	19,11	53,0000	1.012,83	0,04
l.393	PG70-78AJ	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, encastat	51,74	8,0000	413,92	0,02
l.394	PG82-Z001	u	Polsador de 4 escenes i dos comandaments per pujar i baixar, inalàmbric, comunicació via bluetooth. Marca CASAMBI model XPRESS ó equivalent. Color blanc.	199,91	1,0000	199,91	0,01
l.395	PGC1-B64P	u	Estabilitzador de tensió electromecànic, monofàsic de 7,5 kVA de potència, estructura de servomotor, tensió nominal d'entrada 230 V (marge de regulació ±15%), tensió nominal de sortida 230 V (precisió de regulació millor del ±1%), freqüència de funcionament de 48 a 63 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible del 200% durant 2 minuts i del 500% durant 10 segons, format caixa, col·locat	1.791,19	1,0000	1.791,19	0,07
l.396	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	29,18	6,0000	175,08	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.397	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	38,30	2,0000	76,60	0,00
l.398	PGD5-Z004	u	Xarxa de connexió a terra amb 6 piquetes d'acer, de 1500 mm de llargària, de d 14,6 mm, amb recobriment de coure de 300 µm i clavades a terra, inclou soldadures aluminotèrmiques entre cable de terra de coure nu i armadures metàl·liques, pilars metàl·lic i conductor de coure nu de 35 mm2 de secció	2.021,23	1,0000	2.021,23	0,07
l.399	PGE5-HOI7	u	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de la marca REC model REC430AA PURE-R o equivalent de 430 Wp o equivalent. Dimensions: 1730x1118x30 mm. Pes: 21.5 kg. Característiques tècniques: Potència 430 W; Eficiència: 22.3%; Voltatge MPP: 50,5 V; Intensitat MPP: 8,52A; Tensió de circuit obert: 59.7 V; Corrent de cortocir-cuit: 8.97 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0.27 %/K; Coeficient de temperatura de intensitat: 0.04 %/K; Coeficient de temperatura de potència: -0,26%/K; Temperatura nominal d'operació de la celda (NOCT): 45°C. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionamient, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5°, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	412,30	209,0000	86.170,70	3,14
l.400	PH21-C003	u	Aplic de paret rectangular, led 8W 3000K, banyador de terra, de 225x75 mm, marca FARO model NAT LED ref. 70638 ó equivalent, inclosa caixa d'encastar.	82,80	3,0000	248,40	0,01
l.401	PH21-Z001	u	Downlight rodó individual fix model RING 40 RD 150 WW SP WH. de la marca LAMP ó equivalent. Fabricat amb alumini lacat en color blanc. Model per a LED HIGH POWER i amb temperatura de color blanc càlid. Òptica policarbonat SPOT amb alt confort visual gràcies a la posició enrasada del llum. Classe d´aïllament I. Amb equip electrònic incorporat (700mA).	42,14	15,0000	632,10	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:249

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.402	PH23-JF9A	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 3000 K, encastada	167,83	10,0000	1.678,30	0,06
l.403	PH24-R001	u	Desconexió i eliminació de llumenera existent del tipus fluorescent de 120 cm de longitud. Inclou traslllat a abocador autoritzat i taxa de reciclatge.	25,65	6,0000	153,90	0,01
l.404	PH24-R002	u	Deconnexió de llumenera existent de 120x60 cm, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.	35,91	3,0000	107,73	0,00
l.405	PH24-Z003	u	Driver IP20 regulable, comunicació Bluetooth LE Casambi per a tires led, 24V, 120 W de potència. Marca MW model PWM-120-24BLE ó equivalent.	85,38	8,0000	683,04	0,02
l.406	PH24-Z004	m	Tira led IP67 14,2 W/m 3000K 24V, marca LLURIA model LX14,2-30 ó equivalent, inclos perfil de superfície ref. ST4P-N i difusor opal ref. 2100252.	31,88	80,0000	2.550,40	0,09
l.407	PH40-A015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78344 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 4000mm.	133,72	80,0000	10.697,60	0,39
l.408	PH40-A018	u	Suspensió amb cable metàl·lic platejat, amb maneghet de subjecció ràpida per a la conpensació d'alçada. Longitud 2500mm. ERCO ref. 12532 ó equivalent.	16,56	302,0000	5.001,12	0,18
l.409	PH40-B015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78342 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 2000mm.	86,64	20,0000	1.732,80	0,06
l.410	PH40-C015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78341 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 1000mm.	57,75	1,0000	57,75	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.411	PH40-E013	u	Balisa d´ús exterior per a il·luminació rasant. Inclou 2 sortides de cable per facilitar la instal·lació en cadena. Material de lestructura: Alumini. Acabat estructura: Gris urbà. Material del difusor: Policarbonat. Acabat difusor: Transparent. Protecció contra els raigs ultraviolats. Garantia: 5 Anys. Pes net del producte (kg): 0.86. Amplada o diàmetre del producte (mm): 128. Alçada del producte (mm): 146. Classe 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. Nº de portalàmpades o Leds: 1. Marca del LED: OSRAM. Potència màxima de la font de llum: 10.8W. Temperatura de color: 3000K. Índex de reproducció cromàtica: 80. Steps Mac Adam: 3. Hores de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.6. Risc fotobiològic: RG1. Flux real (lm): 507. Flux nominal (lm): 1400. Lm / W reals: 40. Rang de voltatge / freqüència: 100-240/50-60Hz. Voltatge: 6. Equip inclòs: Si, electrònic. Potència total: 12.6. Factor de potència: 0,90. Equip regulable inclòs: ON-OFF. Marca LEDS C4 model COMPACT ref. 10-9994-Z5-CLV1 ó equivalent	186,59	25,0000	4.664,75	0,17
l.412	PH40-Z013	u	Lluminària encastable de terra marca ERCO model TESIS ref. 33541 ó equivlanet. Projector orientable. Mida 4 30°. Mòdul LED: 6W 630lm 3000K blanc càlid. Commutable. Versió 9. Detall de muntatge superposat. Lent Spherolit flood. Inclòs cos d'encastar ref. 33299.	1.063,99	4,0000	4.255,96	0,15
l.413	PH40-Z015	u	Rail electrificat ERCO ref. 78343 ó equivalent, Blanc (RAL9002). Longitud 3000mm.	113,39	10,0000	1.133,90	0,04
l.414	PH40-Z017	u	Tapa final en blanc. Marca ERCO ref. 79302 ó equivalent.	3,64	44,0000	160,16	0,01
l.415	PH40-Z018	u	Acoblament ERCO ref. 79315 ó equivalent. Blanc, per al perfil de panell de Hi-trac. Material sintètic. ENEC10, VDE, EAC, RCM.	7,47	111,0000	829,17	0,03
l.416	PH40-Z020	u	Alimentació elèctrica per a rails electrificats trifàsics d'ERCO ref. 79300 ó equivalent. Material sintètic, blanc. Conductor de posada a terra a la dreta. Clema de connexió de 5 pols. ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM.	17,55	22,0000	386,10	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.417	PH57-B368	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	121,55	3,0000	364,65	0,01
l.418	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	103,04	12,0000	1.236,48	0,05
l.419	PH57-R001	u	Deconnexió de llumenera d'emergència existent, desmuntatge i posterior muntatge en nova ubicació, inclosa reconnexió elèctrica.	25,65	3,0000	76,95	0,00
l.420	PH57-Z001	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric fabricat en alumini pintat i difusor a policarbonat. Apta per a col·locació en carril electrificat de tipus universal. Consta d'un LED com a font de llum que es il·lumina davant d'una fallada del subministrament de xarxa. Disposa d´una lent optimitzada per a col·locació en alçades d´entre 2,5 i 4 m. Acabat especial E225: Adaptador per a carril electrificat amb connexió tant mecànica com elèctrica. De 200 lum i 1h d'autonomia. Acabat color blanc. Marca DAISALUX model LENS N30 E225 (AD) ó equivalent.	143,79	25,0000	3.594,75	0,13
l.421	PHB3-HZ6Y	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	63,67	12,0000	764,04	0,03
l.422	PHP0-Z001	u	Downlight per a instal·lació en carril marca ERCO model Jilly ref. 50883 ó equivalent. Blanc (RAL9002). Mòdul LED: 15W 2110lm 3000K blanc càlid. Casambi Bluetooth. Versió 2. Lent extra wide flood	545,04	170,0000	92.656,80	3,37

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.423	PHT1-C001	u	Passarel·la señal ON/OFF amb comunicació Bluetooth Low Energy, marca CASAMBI model CBU-RELAY ó equivalent.	95,63	6,0000	573,78	0,02
l.424	PHT4-H9AD	u	Sensor de lluminositat inalàmbric amb comunicació bluetooth, per adaptar a carril electrificat, color blanc, marca AIMOTION model SENSOR TRACK SYSTEM ó equivalent.	160,06	10,0000	1.600,60	0,06
l.425	PHT4-ZZ01	u	Posta en marxa, programació i curs de formació de la instal·lació de regulació d'il·luminació realitzat per integrador homologat Casambi (EMOTIONS LIGHTING DESIGN STUDIO).	1.026,10	1,0000	1.026,10	0,04
l.426	PJ02-61UY	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 28 mm i 1 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	60,15	10,0000	601,50	0,02
l.427	PJ07-S002	u	Xarxa de petita evaucació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada.	117,26	7,0000	820,82	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.428 PJ07-Z002	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua fredaen trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària es connectarà a la canonada d'aigua calenta de dutxa i lavabos just abans de la clau d'aparell. Els trams encastats d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària portaran aïllament tèrmic en comptes de tub corrugat. Instal·lació complerta i provada.	216,66	7,0000	1.516,62	0,06
l.429 PJ117-IT12	u	Subministrament i muntatge de rentamans mural de porcellana model Vero Med ref.#070445 de la casa DURAVIT o equivalent. Inclou sifó botella 11/4´´ de tub de 300 mm referència A506403110 de la casa ROCA o equivalent. S'hi inclou l'increment de la instal·lació de sifó en forma de L invertida per la condició adaptable del bany, que eviti envair l'espai que ocuparia la cadira de rodes.	189,33	6,0000	1.135,98	0,04
l.430 PJ117-IT17	u	Subministrament de parell de barres abatibles d'acabat mat de 738 mm de longitud, referència BG0800C, de la casa MEDICLINICS o equivalent. S'hi inclou la fixació al suport amb les subjeccions corresponents.	96,33	4,0000	385,32	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.431	PJ11C-IT11	u	Subministrament i muntatge de vàter suspès adaptat tipus ACCESS (referència A346237000) de la casa ROCA o equivalent. Inclou desguàs de PP amb tub segons norma UNE-EN 1451-1 de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró més pròxim. S'hi inclouen les fixacions, les peces especials, el connexionat, els mitjans auxiliars necessaris, el replanteig i la neteja de la zona de treball.	191,11	4,0000	764,44	0,03
l.432	PJ11C-IT15	u	Subministrament i muntatge de bastidor model DUPLO WC ONE CONTACT (referència A890073020) de la casa ROCA o equivalent i placa d'accionament de descàrrega dual model PL1 DUAL ONE (referència A890195002) de la casa ROCA o equivalent.	256,39	4,0000	1.025,56	0,04
l.433	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	117,18	2,0000	234,36	0,01
l.434	PJ210-IT16	u	Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per a rentamans eco-eficient, de llautó cromat, amb vàlvula tipus Click-Clack, del model MONOTRES 2000 (referència 177103) de la casa TRES o equivalent. S'instal·la sobre superfície horitzontal. S'hi inclouen els maniguets i les claus de pas de connexió, les fixacions i el petit material per a deixar-la completament instal·lada i connectada. S'hi inclouen tots els mitjans necessaris, de replanteig i de neteja de la zona de treball.	67,25	6,0000	403,50	0,01
l.435	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2''	19,08	14,0000	267,12	0,01
l.436	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2''	12,39	82,0000	1.015,98	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.437 PJ60-Z001	u	Tractament de cloració automàtica en aljub d'aigua compost de: Equip de dosificació i control CULLIGAN o similar, incloent: -Filtre semi-automàtic FCF M 10 amb retenció de partícules majors de 5µm. Pèrdua de pressió màxima 0.5 bar -Bomba dosificadora BASIC2 80 4l/ha 12 bar Cos a PVDF Parts en contacte amb els líquids injectats realitzades a PVDF, Viton, PTFE i ceràmica Vàlvules d'esfera per a retenció de l'aspiració i la impulsió Circuit electrònic que bloqueja la bomba en cas que s'activi el senyal de nivell mínim -Dipòsit PE 120 litres -Nivell dipòsit dosificació -Hipoclorit sòdic 25kg -Test mesurament CL-PH -Bomba recirculació CRYSTAL 75T (0,5 kW, 4m3/h a 13m) -Quadre elèctric recirc. 1 bomba -Nivell per a dipòsit d'aigua	2.879,46	1,0000	2.879,46	0,10
l.438 PJ61-O001	u	Filtre declorador ARIMEX model DCL30 ó equivalent, mitjançant carbó actiu per a eliminació del clor. Cabal : 0,6 m3/h. Programador cronomètric electrònic WSCI i vàlvula CLACK. Inclou sortida d´alarma per a avís de regeneració (AV-3002-22). Alimentació 220VAC 50Hz. Càrrega de Carbó Actiu: 30L. Connexió: 1´´. Pressió de treball: 2,5 - 6bar. Dimensions: 1083 x 257mm	623,55	1,0000	623,55	0,02
l.439 PJ61-O002	u	Òsmosi Inversa ARIMEX model RO60 ó equivalent amb una producció de 60 l/h. Cabal d'aigua requerit mínim : 200L/h. Pressió mínima entrada daigua 3bar. Inclou microfiltració de 5 micres, pressòstat de mínima, bomba d'alta pressió de paletes amb manòmetre, mesurador de conductivitat a la línia de permeat i programador elèctric. Potència de 375W amb una conversió del 40% (segons l'entrada d'aigua). Alimentació 230v/I. Dimensions: 1200x400x700mm (AmplexProfundxAlt). Amb mesurador de conductivitat, tanc d'aigua presuritzat de 150L, presòstat de màxima, vàlvula de retenció i manòmetres.	4.644,90	1,0000	4.644,90	0,17

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 16/03/23 Pàg.:256

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.440	PJ61-O003	u	Llum de desinfecció d'aigua per radiació Ultra Violeta (254Nm). Estructura d´acer inoxidable. Indicació de dies de funcionament i vida útil restant del llum. Alarma visual. Cabal: 0.4m3/h. Consum 14w (230v). Connexió 1/2”. Compleix RD140 i Certificació UNE 149101.	1.169,25	1,0000	1.169,25	0,04
l.441	PJ61-O004	u	Kit Duplex de filtració d'aigua de 5µ + 1µ, mida 9´´ 3/4	291,85	1,0000	291,85	0,01
l.442	PJ61-O005	u	Descalcificador ARIMEX model WS1 Single ó equivalent, de 2 cossos per a l'eliminació de la duresa mitjançant resines dintercanvi iònic. Vàlvula volumètrica Clack WS1CI UF, programador digital. Contacte de sortida alarma. Ampolla de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Connexió 1´´ Càrrega de resina: 35L. Consum de sal: 3,5 kg Cabal de treball: 1,2 m3/h Pressió de treball: 2,5-6 Bar Alimentació: 230V-12V (50Hz) Dipòsit de sal: 100L: 680x445 (Alt x Diam) Dimensions: 1083x257 (Alt x Diam)	612,85	1,0000	612,85	0,02
l.443	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	153,81	1,0000	153,81	0,01
l.444	PJM4-3HLN	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal	101,90	1,0000	101,90	0,00
l.445	PJM4-3HLP	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/4, connectat a una bateria o a un ramal	246,57	2,0000	493,14	0,02
l.446	PJM4-3HLX	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2''1/2, connectat a una bateria o a un ramal	1.017,02	1,0000	1.017,02	0,04
l.447	PJS6-VO01	m2	Reg amb goters cada 30 cm autocompensats per a coberta vegetal multicapa. Inclou: arqueta poliestirè rectangular, inclou programador; electrovàlvules i accessori. Nota: per a la instal·lació del reg necessitem un punt daigua a la coberta de 1´´ amb 3Kbar de pressió.	11,86	1.007,0000	11.943,02	0,43

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.448 PK01-61V1	m	Escomesa des de clau de pas fins a cambra de comptadors amb tub de coure semidur de DN 54 mm, de gruix 1,2 mm, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà, col·locat superficialment, pintat de tub de coure amb 1 capa d'imprimació i 2 capes d'acabat	31,83	10,0000	318,30	0,01
l.449 PK60-6S3J	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 '', amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	105,27	1,0000	105,27	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.450 PL22-VO02	u	ASCENSOR SYNERGY 200 DE 630KG, 3 PARADES 7m RECORREGUT Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, SYNERGY 200 o equivalent, sistema de tracció eletrica de freqüencia variable, sense reductor de imans permanents, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 8 persones (càrrega màxima de 630 kg), de 3 parades (recorregut 7 m), habitacle de qualitat alta de mides 1100x1400X2200 mm, fossa de 97cm d'alçada fins fonamentació existent, alçada lliure de seguretat mínim de 280cm fins cota estructura existent, reducció de velocitat necessària per el cas particular d'una distància de 85cm entre dues de les parades, doble embarcament amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable amb un pas lliure de 900x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat alta de mides 900x2000 mm homologació portes pis Parallamps E-120, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Pulsadors amb relleu i braile, pulsador de PB diferenciat, registre acústic i lluminós, senyalització de cabina Silver moon, sintetitzador de veu, seyalització de pis, paviment cabina amb pedra granet negre a definir per la DF, mirall a l'interior, acabats interiors segons indicacions de la DF, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF	27.566,06	1,0000	27.566,06	1,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.451 PM11-Z001	u	Subministrament i instal·lació de central d'incendis Protec Algo-Tec™ 6500 o similar interactiva digital i direccionable de 1 llaç i amb 100 zones programables ampliables a 1000. Fabricada en compliment amb l'EN54 part 2 i 4. La capacitat per llaç és de 200 adreces. Càrrega màxima per llaç 1000 mA. Capacitat total 800 dispositius direccionables. Pantalla tàctil a color multifunció de 7´´ permet visualitzar 60 caràcters de text de localització de dispositiu, 20 caràcters de text d'alarma de dispositiu, 20 caràcters de text d'identificació de central, 6 entrades programables, 3 sortides d'alarma monitoritzades, 2 contactes /nc de foc auxiliars programables, 1 contacte o c d'avaria, 1 sortida d'alarma supervisada (connexió a bombers) una entrada d'alerta/evacuació. Port de comunicacions USB (només per a configuració), RS232 per a comunicació amb sistemes gràfics i Ethernet. Configuració amb programari X600 permet programació de maniobres a utilitzant matrius i/o portes lògiques. Permet connexió de fins a 64 centrals en xarxa complint l'estàndard BS5839-1. Font d'alimentació interna commutada. Dimensions de la central (440mm(Amplada)x385mm(alt)x144 mm(fons). Inclou dues bateries de 12V 12 Ah.	2.156,46	1,0000	2.156,46	0,08
l.452 PM15-4ICQ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	33,60	1,0000	33,60	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.453 PM15-4IDH	u	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP/I o similar, direccionable i interactiu, amb traçabilitat integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS. Sensor òptic d'alt rendiment que utilitza la tecnologia de dispersió de llum dissenyat per obtenir la màxima sensibilitat de detecció de fums, amb una gran resistència a les falses alarmes. Incorpora cargol de seguretat que bloqueja el cap a la base per prevenir el desmuntatge no autoritzat del detector. Proporciona una alerta primerenca del foc especialment en condicions de focs lents i és ideal com a detector dincendis de propòsit general per a oficines, botigues, fàbriques i magatzems. Sistema d'encaminament FAST™. Inclou base de connexió de baix perfil 6000 PLUS/BASE. Fabricat segons norma EN54-7. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	61,86	36,0000	2.226,96	0,08
l.454 PM15-R001	u	Desconnexió, desmuntatge i muntatge de detector d'incendi existent i posterior muntatge en nova ubicació i connexió al llaç d'incendis.	24,37	6,0000	146,22	0,01
l.455 PM17-Z001	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma PROTEC 6000/MCP o similar direccionable, amb traçabilitat integrada, amb pilot indicador d'acció i aïllador de curtcircuit incorporat, color vermell. Sistema d'encaminament. Inclou base per a muntatge en superfície MCP BOX i tapa protectora. Fabricat segons norma EN54-11 & 17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	73,95	2,0000	147,90	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.456	PM17-Z003	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control PROTEC 6000/CCO o similar direccionable, amb traçabilitat integrada d'una sortida lliure de potencial mitjançant relé, per fer maniobres d'elements externs o sistemes mitjançant un contacte sec N/A o N/C, incorpora aïllador de curtcircuit. Per muntatge en carril DIN. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	73,73	2,0000	147,46	0,01
l.457	PM17-Z005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul PROTEC 6000/16ZI o similar direccionable, amb traçabilitat integrada de 16 entrades de zona per a detectors convencionals o entrades de senyals tècniques. Precisa alimentació auxiliar a 24 Vcc. Muntat en caixa metàl·lica. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-17&18. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	364,15	1,0000	364,15	0,01
l.458	PM18-385Z	u	Subministrament i instal·lació de sirena d'alarma direccionable acústica amb dispositiu visual d'alarma certificat EN54-23, model PROTEC 6000/SSR/VAD/RED o similar per a muntatge interior, amb traçabilitat integrada per a muntatge a paret, color VERMELL. Muntatge a Paret, alimentació directa des del llaç analògic, potència acústica programable alt 100 dB, mitjà 95dB i 75dB, tons configurables des de programació continu, polsant i warble. Sistema d'encaminament. Fabricat segons norma EN54-3, 17&23. Amb aïllador de curtcircuit incorporat. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	124,97	2,0000	249,94	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.459	PM20-DG4K	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	563,09	4,0000	2.252,36	0,08
l.460	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	89,26	8,0000	714,08	0,03
l.461	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	79,13	2,0000	158,26	0,01
l.462	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	1,23	585,0000	719,55	0,03
l.463	PMD1-Z001	m	Conductor trenat, de 2x0,75 + 2x0,22 mm2 Cu, col·locat en tub. Marca BELDEN ref.Belden 8723 ó equivalent	1,29	80,0000	103,20	0,00
l.464	PMD2-Z002	u	Contacte magnètic per a portes abatibles i muntatge en superfície, marca HONEYWELL model EMPS50, amb les característiques següents: * Instal·lació en part superior o inferior de portes * Dimensions contacte: 49 x 105 x 9,5 mm. Dimensions imant: 38 x 89 x 38 mm. * Distància d'obertura: 55 mm * Cable blindat: 22 AWG; 750 mm de longitud (620 mm blindats) * Carcassa d'alumini fos * Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II	67,17	7,0000	470,19	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.465 PMD3-Z001	u	Detector de doble Tecnologia IR+MW, marca HONEYWELL model DT8016MF4 o equivalent, amb les característiques següents: • Òptica de mirall d´alta qualitat amb angle 0 i processament DualCore™. • Sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions • Rang de cobertura 16 x 22m. • Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminada intel·ligent i sistema de muntatge Plug-In. • Baix consum 9mA. • Certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II	88,57	12,0000	1.062,84	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.466 PMD6-Z001	u	Central d´intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, marca HONEYWELL model MPIP2KIT01 ó equivalent, amb 1 teclat ref. MPIKTSPRX ó equivalent, amb les característiques següents: • 8 Zones ampliable fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO (6). • 4 sortides triger i 1 sortida relé, ampliables fins a 60 mitjançant expansors externs tipus MPI-RIO o MPI-4rele. • 10 Portes de Control d'Accessos mitjançant expansors MPI-DCM • 2 Línies Multiplexades de detecció d'Incendis secundari (no homologat) • 1 Bus d'expansió Intellibus2 d'alta velocitat, topologia lliure i detecció automàtica d'elements. • 1 Bus d'expansió VPlex multiplexat, compatible amb detectors VPlex actuals i instal·lacions existents amb elements amb adreçament per N°serie • Fins a X Consoles Tàctils de gestió amb Lector de Proximitat (Prox o Mifare) • Fins a 10 Particions (Àrees), 30 Calendaris, 500 Usuaris, 30 Enllaços (Macros) i 1000/6000 Esdeveniments (Intr/Acc) • Comunicador dual LAN / WAN TCP/IP nativa, 4G/LTE i WiFi opcional • Programació i gestió integral individual o per lots des de qualsevol dispositiu amb accés a internet (Smartphone, tablet o PC). • Caixes Metàl·liques Opcionals amb font d'alimentació: 220VAC, 12VDC 3,5A. Espai per a 2 bateries. • EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II.	920,30	1,0000	920,30	0,03
l.467 PMD6-Z002	u	Mòdul de comunicació IP per a central d´intrusió, marca HONEYWELL model MPICLTEE ó equivalent, amb comunicació i alimentació per USB i doble sortida d´antena estàndard.	273,43	1,0000	273,43	0,01
l.468 PMD6-Z004	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10Ah, marca HONEYWELL model UT12100 ó equivalent.	75,48	1,0000	75,48	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.469	PMD6-Z005	u	Consola tàctil amb pantalla LCD amb lector de targeta de proximitat. Incorpora brunzidor i tamper. Certificada grau 3 segons EN50131-6. Marca HONEYWELL model MPIKTSPRX ó equivalent.	48,73	1,0000	48,73	0,00
l.470	PMD6-Z006	u	Mòdul expansor multiplexat de zones MPI-RIO per a Panells d'Intrusió Maxpro. 8 Entrades d'alarma supervisades / 4 Sortides. Ve instal·lat en caixa plàstica amb tamper, però es pot extreure de la caixa plàstica i instal·lar a instal·lar-se a la Caixa MPIBXM35, convertint-se en MPI-RIO-Fuente. Comunicació per bus IB2. Alimentació 12VDC. EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II. Marca HONEYWELL model MPIEIO84E ó equivalent	134,33	1,0000	134,33	0,00
l.471	PMD7-Z001	u	Sirena exterior marca HONEYWELL model BCMB/BL/STD ó equivalent, amb les característiques següents: - Tàmper de protecció de paret i cobertor frontal - Doble Piezo amb 115 dBA @ 1 m - Bateria de respatller Ni-MH 7.2V 330 mAh - Certificada Grau 2 - Mesures: varien en funció del cobertor a utilitzar - Les mides de la base són 140 x 175 x 70 mm Inclosa carcassa per a exterior referència BCMB/LEO/WHITE	124,46	1,0000	124,46	0,00
l.472	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	6,42	9,0000	57,78	0,00
l.473	PMS0-6Z8J	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	22,53	2,0000	45,06	0,00
l.474	PMS0-6Z8O	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	28,76	6,0000	172,56	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.475	PN12-DPKK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	110,63	1,0000	110,63	0,00
l.476	PN13-HJL7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	45,11	1,0000	45,11	0,00
l.477	PN33-ANCF	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	21,51	6,0000	129,06	0,00
l.478	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	35,67	2,0000	71,34	0,00
l.479	PN38-EC26	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	15,84	7,0000	110,88	0,00
l.480	PN38-HKZ2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment	13,18	30,0000	395,40	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.481	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	152,17	18,0000	2.739,06	0,10
l.482	PN44-FANV	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	126,00	7,0000	882,00	0,03
l.483	PN44-FANZ	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	100,58	15,0000	1.508,70	0,05
l.484	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	38,59	6,0000	231,54	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.485 PN45-FD26	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	38,59	2,0000	77,18	0,00
l.486 PN84-DABR	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	117,93	1,0000	117,93	0,00
l.487 PN86-ECK2	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 20 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment	23,32	1,0000	23,32	0,00
l.488 PN86-ECK4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 25 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	33,69	1,0000	33,69	0,00
l.489 PN88-8F7V	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 80 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	53,26	1,0000	53,26	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.490	PN88-8F7W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 65 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	44,00	1,0000	44,00	0,00
l.491	PN89-I7B1	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1''1/4, execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 100 °C, roscada	28,09	2,0000	56,18	0,00
l.492	PN91-ECQT	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	112,54	4,0000	450,16	0,02
l.493	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	315,81	4,0000	1.263,24	0,05
l.494	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	537,12	2,0000	1.074,24	0,04
l.495	PNC1-H9OF	u	Estabilitzador automàtic de cabal compacte. Connexions 1/2” (de 1/2” a 2”) H x H. Cos de llautó. Cartutx en polímer d'alta resistència (1 1/2” i 2” en polímer d'alta resistència i acer inoxidable). Moll en acer inoxidable. Juntes a EPDM. Fluids utilitzables: aigua i solucions de glicol. Percentatge màxim de glicol 50%. Pressió màxima de servei 16 bar. Rang pressions 20 a 200 KPa, cabal de 21 l/h. Marca CALEFFI model AUTOFLOW ref. 127141M02 ó equivalent.	78,32	34,0000	2.662,88	0,10

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.496	PNC3-H4C5	u	Vàlvula termostàtica per a equilibrat de xarxa de retorn d'ACS, amb termòmetre i dispositiu automàtic de desinfecció de legionel·la, marca DANFOSS ref. MTCV versió B o equivalent, de 1/2 '' de diàmetre nominal, col·locada	94,87	1,0000	94,87	0,00
l.497	PNC4-Z001	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN40 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	874,03	1,0000	874,03	0,03
l.498	PNC4-Z002	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 '' de diàmetre nominal i un cabal de 1.5 a 7.55 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V.	389,32	3,0000	1.167,96	0,04
l.499	PNC4-Z003	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN50 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon S 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal amb cable Novocon Energy.	1.088,03	3,0000	3.264,09	0,12
l.500	PNC4-Z004	u	Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 2 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 5 a 12.5 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN65 ó equivalent, amb actuador proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. Incloses dues sondes PT100 per a mesura de temperatura i consums d'energia en unitat terminal.	1.302,03	1,0000	1.302,03	0,05

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.501	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	138,42	2,0000	276,84	0,01
l.502	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	91,77	4,0000	367,08	0,01
l.503	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	180,29	2,0000	360,58	0,01
l.504	PNE1-764I	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	105,42	1,0000	105,42	0,00
l.505	PNE2-7666	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	26,61	2,0000	53,22	0,00
l.506	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	13,64	1,0000	13,64	0,00
l.507	PNE2-HJ39	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada	22,76	1,0000	22,76	0,00
l.508	PNE2-O001	u	Conjunt d'omplerta d'instal·ació tèrmica DN32 formada per vàlvula de bola, filtre, presòstat, desconnector de xarxa i comptador.	493,05	2,0000	986,10	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.509 PNL3-A005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 65-150 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	6.376,56	4,0000	25.506,24	0,93
l.510 PNL3-R005	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,6 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 700 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides. Marca GRUNDFOS model MAGNA3 D 25-55 F ó equivalent, amb mòdul de comunicacions CIM 300 amb comunicacions BACnet MS/TP.	2.748,10	1,0000	2.748,10	0,10
l.511 PNP0-CRP5	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, vortex, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 1,2 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntada superficialment. Marca GRUNDFOS model UNILIFT AP50B.50.11.1V ó equivalent, amb quadre de control LC231-2 i interruptors de nivell MS1.	2.548,92	1,0000	2.548,92	0,09
l.512 PNP0-Z001	u	Bomba submergible multietapa, amb controlador incorporat, per a un punt de treball de 3,5 m3/h i 25 mca. Marca GRUNDFOS Model SBA 3-45 MW ó equivalent amb controlador model PM2.	792,96	1,0000	792,96	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.513	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Euroclasse Cca.	1,32	7.535,0000	9.946,20	0,36
l.514	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca	8,14	181,0000	1.473,34	0,05
l.515	PP47-65WG	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat. Euroclasse Cca.	11,31	168,0000	1.900,08	0,07
l.516	PP4B-CTKN	u	Connector famella tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable, en caixa de superficie, amb fuetó UTP Cat6 amb dos connectors RJ45 mascle-mascle	3,07	14,0000	42,98	0,00
l.517	PP73-674S	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	976,03	0,0000	0,00	0,00
l.518	PP77-66ZQ	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret	13,11	180,0000	2.359,80	0,09
l.519	PP7B-890A	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19'', amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat. Inclou termòstat.	195,48	1,0000	195,48	0,01
l.520	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	279,19	9,0000	2.512,71	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.521	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	30,85	242,0000	7.465,70	0,27
l.522	PP7H-782S	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	26,32	2,0000	52,64	0,00
l.523	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	88,63	1,0000	88,63	0,00
l.524	PP7I-892Q	u	Panell passafils per a rack de 19'', de 1 U, amb raspall.	15,81	2,0000	31,62	0,00
l.525	PP7I-893D	u	Panell passafils per a rack de 19'', de 1 U, amb 5 guies.	13,14	3,0000	39,42	0,00
l.526	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	102,62	3,0000	307,86	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.527 PQ12-EQ01	u	TAULELL I GRADA PERIMETRAL	14.281,66	1,0000	14.281,66	0,52
		Formació de conjunt de taulell i grada perimetral, composat per tres elements: Escala de tres esglaons i plataforma en forma corba, per un buit d'obra aproximat de 570x141x45cm. Grada de dos nivells, per un buit d'obra aproximat de 2228x95x75cm. Taulell de treball, per un buit d'obra aproximat de 2078x100x75cm. Tot el conjunt està composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, d0, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, subetsructura d'acer amb tubs de 40x40x6mm i mènsules metàl·liques. Inclou treballs de soldadura, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.				

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.528 PQ12-EQ02	u	E2 TAULELL INFORMACIÓ Formació de conjunt de taulell d'infromació, de Ø335cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, panells contraplacats felxibles fenòlics de Pi B-s1,d0 e=2x5mm, panell decoratiu Woodpanel WMR60 fenòlic de pi B-s1,d0, envernissat e=6mm i taulell de HPL de 18mm tipus fórmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	4.420,30	1,0000	4.420,30	0,16
l.529 PQ12-EQ03	u	RAMPA ACCÉS TERRASSA Formació de conjunt de rampa accés terrassa, per un buit d'obra aproximat de 830x220cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0, paviment de cautxú Artigo ND-Uni o equivalent en rotlle i cantell no conductiu. Inclou fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	3.076,43	1,0000	3.076,43	0,11

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.530 PQ12-EQ04	u	E3 TAULELL INFANTIL 330x80x90cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 330x80x90cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	711,73	1,0000	711,73	0,03
l.531 PQ12-EQ05	u	E4 TAULELL VESTIBUL 340x60x80cm Formació de conjunt de taulell d'infromació, de 340x60x80cm, composat per panells i costelles de panell tricapa de pi de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, acabat envernissat amb certificat ECO LABEL amb una capa segelladora i 3 capes d'acabat mat, B-s1,d0 i taulell de HPL 18mm tipus fòrmica blanc. Inclou safata per cablejat, fixacions, anclatges, peces especials, passatubs per pas d'instal·lacions, forats necessaris, fressats, reforços, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	703,16	1,0000	703,16	0,03

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.532	PQ12-VO01	u	COL·LOCACIÓ UBICACIÓ DEFINITIVA MOBILIARI I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIONS PROVISIONALS Col·locació de conjunt de mobiliari a la seva ubicació definitiva i adaptació de les instal·lacions provisionals per deixar els espais completament acabats i preparats per l'inici d'activitat. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	1.163,56	1,0000	1.163,56	0,04
l.533	PQ13-VO01	u	Aparcament de bicicletes individual, de fosa de ferro nodular, ancorat a l'obra amb morter	51,78	15,0000	776,70	0,03
l.534	PR32-8RZC	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	242,14	5,0000	1.210,70	0,04
l.535	PR36-8RV6	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	93,23	20,0000	1.864,60	0,07
l.536	PR44C-8VXG	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 45 a 50 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 142,5 cm i profunditat mínima 99,75 cm segons fórmules NTJ	328,76	5,0000	1.643,80	0,06
l.537	PR44E-VS01	u	Subministrament de arbres multitronc tipus Prunus cerasifera/ Cercis siliquastrum C50L 200/250	224,70	9,0000	2.022,30	0,07
l.538	PR44E-VS02	u	Subministrament de grup arbustiu alt dunes C10L 100/150	34,24	121,0000	4.143,04	0,15
l.539	PR44E-VS03	u	Subministrament de grup arbustiu baix dunes C2-3L	7,70	1.113,0000	8.570,10	0,31
l.540	PR45A-8XQ2	u	Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	172,11	2,0000	344,22	0,01
l.541	PR4HG-VO01	m2	Subministre de tepe de sedum I.D. Mat Sedum FLORAL	25,68	532,0000	13.661,76	0,50

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.542	PR4HG-VO02	u	Sistema de telegestió tipus Samcla o similar, adaptat a la instal·lació actual d'Olesa que consta de Repetidor alimentat amb energia solar+ programador 24V 8 estacions i volumètric 9V totalment instal·lat i en funcionament	2.419,39	1,0000	2.419,39	0,09
l.543	PR4HG-VO03	m3	Subministre de sustrats ID FLORE SP, Subministrat en big bag 0,8 m3. varis gruixos de 10cm a 50cm.	104,86	180,0000	18.874,80	0,69
l.544	PR4J7-VS04	u	Trepadores tipus Bouganvillia grava i Trachelospermum jazminoides 15L a 200/250 per jardinera perimetral- 12 ml a raó 1 unt x 1,5 ml	55,64	8,0000	445,12	0,02
l.545	PR4JH-954O	m2	Subministrament de vegetació baixa tipus Liriope muscaria, Vinca major Variegata, Clivia miniata, Fatsia japonica, Cyrtonium falcatum, Aspidistra eliator o simila en contenidor d'1 l a raó de 6ut/m2	9,10	354,0000	3.221,40	0,12
l.546	PR61-VO01	m2	Ma d'obra per col·locació de lamines, tela, estesa de substrats i plantació de vegetació, amb mitjans manuals. Inclou el manteniment durant el primer any.	19,81	1.007,0000	19.948,67	0,73
l.547	PR61-VXXX	u	transport dels materials	14.100,11	1,0000	14.100,11	0,51
l.548	PY05-VO01	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria, desplaçament d'instal·lacions en fals sostre, regates, etc. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	6.629,85	1,0000	6.629,85	0,24
l.549	PY05-VO02	u	Partida d'abonament íntegre per l'aplicació a l'obra de totes les ajudes de paleteria. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.	5.574,04	1,0000	5.574,04	0,20
l.550	XPAUU002	pa	Legalització de la instal·lació elèctrica incloent projecte, certificats d'instal·lació, emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària per a la tramitació i contractació de subministrament elèctric. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	2.597,08	1,0000	2.597,08	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.551	XPAUU003	pa	Legalització de la instal·lació tèrmica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	3.116,50	1,0000	3.116,50	0,11
l.552	XPAUU004	pa	Legalització de la instal·lació fotovoltaica incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	1.766,02	1,0000	1.766,02	0,06
l.553	XPAUU005	pa	Elaboració de plànols as built en suport digital DWG i entrega de documentació final d'obra incloent certificats CE, manuals i garanties de tots els equips instal·lats.	779,13	1,0000	779,13	0,03
l.554	XPAUU105	pa	Legalització de la instal·lació d'instal·lacions de protecció contra incendi incloent projecte, certificats d'instal·lació i emplenament d'impresos oficials i tota la documentació necessària. Inclús tramitació amb Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya.	2.389,32	1,0000	2.389,32	0,09
l.555	XXXX-VO01	u	Silenciador acústic per al conducte d'impulsió de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 39,2 dBA.	1.700,00	1,0000	1.700,00	0,06

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.556 XXXX-VO02	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior de l'aire primari existent, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 900 mm i una secció (base x altura) de 2100 x 850 mm. Separació entre lames de 100 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 12.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.020,00	1,0000	1.020,00	0,04
l.557 XXXX-VO03	u	Silenciador acústic per al conducte d'aportació de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 1800 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 25,7 dBA.	1.645,00	1,0000	1.645,00	0,06
l.558 XXXX-VO04	u	Silenciador acústic per al conducte d'extracció de aire de l'exterior per al climatitzador nou, col.locat segons el plànol corresponent de correccions acústiques, de cel·la rectangular per instal·lar de llana mineral que actuen com a absorbent, envolven de xapa d'acer galvanitzat i marcs de connexió. Característiques: allargada de 2100 mm i una secció (base x altura) de 2000 x 1200 mm. Separació entre lames de 200 mm i lama de 200 mm. Cabal previst de 25.000 m3/h. Atenuació acústica global de 30,3 dBA.	1.890,00	1,0000	1.890,00	0,07

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: TOTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
l.559 XXXX-VO05	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panells acústics per crear un tancament als equips d'instal.lacions exteriors, realitzat amb panell modular Aisfon model PI-202 de la casa Sintec, gruix de 80 mm, cara interior perforada, galvanitzat i lacat de color blanc. Pantalla prefabricada sàndwich de planxa galvanitzada de espessor adequat al treball a realitzar segons UNE 36130-76, prelacada o equivalent, per aïllament acústic a la transmissió i antireverberant, amb ànima de llana de roca d'alta densitat. Unida amb fixacions mecàniques directament a la coberta. Aïllament acústic de Rw = 26 dB. S'inclou estructura de suport i perfils d'anclatge. També inclou transport, muntatge panells modulars i dietes. Dimensions de les pantalles ancorades a la coberta de xx m de longitud i per 2,55 mm d'altura, segons plànol.	193,00	70,0000	13.510,00	0,49
l.560 XXXX-VO06	m2	Fabricació, subministra i cololocació de panell absorbent per anar unit al sostre o a les parets i repartit pel recinte d'instal.lacions de la planta baixa. Material format por melamina natural de 40 mm d'espessor i amb un coeficient de absorció mitja de 0,75, unida amb cola especial directament al sostre fals. Panell de 1250 mm x 625 mm i gruix de 40 mm, color gris estandard. Inclou material, transport, ma d'obra y col·locació.	83,00	45,0000	3.735,00	0,14
l.561 XXXX-VO07	u	Subministra de porta acústica PI-200 N del fabricant Sintec Insonorizaciones, formada per marc i fulles metàl.liques amb un gruix de 80 mm, planxa de 1,5 mm d'espessor, farcida de material absorbent i amb rivet perimetral i fulla interior de 0,6 mm i perforada un 28%. Una fulla batent per dimensió exterior de 890 mm d'ample i 1975 mm d'alçada. Aïllament acústic de Rw = 31 dB. Doble galza de junta perimetral. Tractament superficial lacada. Inclou embalatge.	1.073,00	1,0000	1.073,00	0,04
		TOTAL:			**5.504.157,84**	**200,41**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 16/03/2023

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		2.700.866,33
13 % Despeses Generals SOBRE 2.700.866,33.....		351.112,62
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.700.866,33.....		162.051,98
	Subtotal	3.214.030,93
PEM Seguretat i Salut……		45.524,22
Pressupost execució per Contracte…….		3.259.555,15
21 % IVA SOBRE 3.259.555,15.....		684.506,58
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	**€**	3.944.061,73

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MILIONS NOU-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Servei d'Equipaments i Espai Públic
Comte d'Urgell, 187, 4a pl.
Edifici del Rellotge
08036 Barcelona
Tel. 934 022 122
www.diba.cat/seep · s.equipamentsep@diba.cat